



**PLANINARSKA**

# POČETNICA

ZA OPĆU  
PLANINARSKU  
ŠKOLU



[WWW.PDSVELEBIT.HR](http://WWW.PDSVELEBIT.HR)

***Slidi dakle - reče - stope moje.  
I uputismo se uz goru, mnogo kamenitu i strmenitu.***

Petar Zoranić  
***Planine*** - 1536. god.

***Priredio: Klasnić Dorijan, PO PDS Velebit i VS HPS Stanica Zagreb***

***Izdao: U Zagrebu 2010. godine, PDS Velebit***

***Izvor tekstova: Skripte za obuku PZS  
Početnica za Planinarsku školu PO PDS Velebit  
AO i SO PDS Velebit  
“Slobodni izvori” s mreže  
Izdanja g. Alana Čaplara  
Skripta za obuku HGSS-a  
Tehnike spašavanja u ljetnim i zimskim uvjetima - Mužinić, Butala  
[www.pdsvelebit.hr](http://www.pdsvelebit.hr)  
Zvezdana Lalić - “Pripovjedačica”  
Velebitaška pjesmnarica***

***Svrha materijala: Obuka članova PDS Velebit na Općoj planinarskoj školi***

***Fotografije: članovi PDS Velebit***

# Kazalo

Uvod

Planinarstvo

Hrvatske planine i prirodne ljepote

Hrvatski Planinarski Savez

PDS Velebit - velebitaški duh

Ratkovo sklonište

Oprema

Osnove kretanja u planinama

Uzlovi

Bivakiranje

Prehrana i higijena u planinama

Kartografija i orijentacija

Meteorologija

Opasnosti u planinama

HGSS i Vodička služba

Prva pomoć

Alpinizam i speleologija

Kodeks planinarske etike

Velebitaška pjesmarica

## Uvod

Drevni narodi nikada se nisu penjali na vrhove svojih planina. U stvari planine i nisu bile njihove, tek si je europski čovjek dopustio luksuz prisvajanja planina, i ne samo da je iste prisvojio, nego ih je i „osvajao“. Gotovo je opsesivno odlazio na vrhove najviših planina svijeta. Sve boljim i boljim tehničkim pomagalima došao je do stupnja kada može „svladati“ većinu planina. Što sada?

Tražio je sve teže i teže uspone, reducirao svoju opremu pa tako ponavljao svoje poduhvate a kada je uspio i jedno i drugo, pokušao bi svoj uspon ponoviti u što kraće vrijeme ili u isti dan „osvojiti“ što više vrhova. Vrag će ga znati što će čovjek izmisliti kad bude došao do svojih krajnjih granica, kad se popne na sve vrhove svijeta u najkraće moguće vrijeme. Možemo pustiti mašti na volju i pretpostavljati da će ljudi tada „osvajati“ planine na drugim planetima ili nekakve cyber-uspone u nekom cyber-svijetu, ali to su sve špekulacije. Malo sam se udaljio od teme, je l’?

Istražiti, otkriti, objasniti! Nekako su to ključne riječi dvadesetog i dvadeset i prvog stoljeća. Nekako su to bile ključne riječi kad se radilo o planinama i planinarstvu, od kada ono postoji. Sad, kad smo većinu otkrili, kad je na skoro sve dijelove Zemlje kročila ljudska noga, sad kad je teško naći prizor kojeg prethodno nije vidjelo ljudsko oko, sad...što sad?

Planinareći rijetko ćete se naći u neistraženim krajevima. Može se kazati

da je svaki zalazak Sunca drugačiji, može se kazati da planine mijenjaju svoje boje i atmosferu kako prolaze godišnja doba. Ali nisu li to ipak jedne te iste planine? Sto puta ste bili na Sljemenu, već vam je dosadno, stalno isti ljudi, stalno isti putovi, isti vidici, stalno isti domovi? Slažete li se? Mislite li da je naglasak na istražiti, otkriti i objasniti? Ukoliko je odgovor „da“, reći ću vam „okanite se čorava posla, planinarenje ipak nije za vas!“

Da se razumijemo, nezgodno je otkriti „nove stvari“ ali opsesivno odlaziti na planine zato da bi ih se „osvojilo“, to jednostavno nije onaj duh s kojim mi odlazimo u prirodu. Reći ćemo da je naglasak na „osjetiti“, nikako na „osvojiti“.

PDS Velebit ima nešto što ja zovem „kolektivnim pamćenjem“. Bezbroj puta čut ćete starije članove kako prepričavaju stare izlete, opisuju krajolike, vremenske uvjete, putove, situacije i ljude. U biti mnogo više pričaju o ljudima i situacijama nego o prirodi na izletima. To je zato što su međuljudski doživljaji ravnopravan dio planinarskog izleta. Stići mokri od kiše i snijega u dom, sjediti navečer okupljeni pred vatrom ili spavati pod vedrim nebom ima posebnu čar. Isto kao što posebnu čar na izletima ima prehrana. Na izletima nema moje i tvoje, hrana se stavlja na sto pa svi grabe) zato je bolje imati što veće žlice i vilice kako bi se što više zgrabilo..he he). Ili kad se jedva jedvice stigne na noćni vlak pa se u ruksaku pronađe još kakav slasni zalogajčić. To je sasvim drugačije od „take away“ prehrane.

Stići na neki vrh pješke, teškog ruksaka, pod Suncem koje žari i pali ili voziti se žičarom ili autom, nije isto. Kad se namučite nešto vidjeti, onda to zaista gledate drugim očima. Iako ljudi češće prepričavaju situacije nego osjećaje koje je u njima probudila neka planina, vrh, drvo ili detalj poput kukca, odsjaja Sunca u potoku, šum vjetra, dodir stijene to nije razlog iz kojeg planinari poput nas idu na izlete. Doživljaj prirode nešto je vrlo neuhvatljivo, teško za opisati riječima, osobno i neponovljivo.

„Kako možete kupiti ili prodati nebo, toplinu zemlje? Ta ideja nam je strana. Ako mi ne posjedujemo svježinu zraka ili bistrinu vode, kako vi to možete kupiti?“  
– Pismo indijanskog poglavice Seattlea predsjedniku SAD-a Franklinu Pierceu.

Kad bi mogli prodati ovo o čemu je pisao Seattle, tada bi planine otkrivali iz TV emisija, osjećaje prikazivali brojevima i grafovima a planinarenje jedva da bi imalo smisla.

Ja mislim da planinarenje ipak ima smisla a vi sad procijenite za sebe.



Tomo Krajina

*Poglavica Seattle  
(1786 - 1866)*

## Planinarstvo

Planinarstvo je skup djelatnosti usko i široko vezanih uz samostalno kretanje gorskim i planinskim područjima.

Osim usko tehničke definicije, planinarstvo je zapravo životni stil pojedinca koji se samostalno odlučio poštivati određene norme ponašanja u odnosu prema drugim sličnim osobama, okruženju a naročito prema prirodi.

Kada govorimo o prirodi i okruženju, ne govorimo samo o planinama, nacionalnim parkovima, otocima, moru i rijekama već i o vlastitom mikro okruženju, okolišu u urbanim sredinama i radnim mjestima.

Biti planinar znači imati jednaki ispravan odnos prema svim aspektima života, poštivati temeljna civilizacijska načela u društvu a iznad svega poštivati život, kako ljudski tako svih bića i biljaka u prirodi.

Osim nemjerljivih užitaka, planinarstvo donosi i određenu odgovornost prema prirodi i prema ostalim planinarima. Izrazito je zadovoljstvo biti planinar, ne zbog nagrade ugodnog društva, prekrasnih krajolika, svježeg zraka, adrenaliskih događanja i sličnih pratećih pojava, već najviše iz unutrašnjeg mira i osjećaja sjedinjenosti i poštovanja prema prirodi.

Planinarstvo nije sport, jer tu nema natjecateljske borbe, koja je bitno obilježje svakog sporta. No, planinarstvo itekako ima neke elemente sporta, a to su samodisciplina, osjećaj tinskog rada, tehnička znanja i potreba za stalnim

uvježbavanjem tehnika, naročito u težim oblicima planinarstva.

Planinarstvo nipošto ne treba pobrkati s “izletarenjem” ili “ekskurzijama” ili običnim turizmom. Planinarstvo iziskuje određenu obuku, određeno znanje a vremenom i s iskustvom donosi i potrebu za novom edukacijom.

Ova škola prvi je, a po mnogima prvi je i najteži, korak k cilju kojem težimo, a to je obučiti vas kako biste i vi na što bolji način mogli osjetiti čari planinarstva.

## O postanku planina

Površina Zemlje obavijena je kontinentalnim i oceanskim pločama koje su u stalnom kretanju. Upravo zbog tog kretanja dolazi do površinskih promjena koje se očituju nastajanjem i nestajanjem planinskih lanaca. Ništa na Zemlji nije stalno.

Podvlačenjem oceanske kore pod oceansku nastaju oceanski otočni lukovi.

Podvlačenjem oceanske kore pod kontinentalnu, nastaju kontinentalni vulkanski lukovi. Na taj način nastaju visoka ulančana gorja, kao npr. Ande. To su često seizmički vrlo nestabilna područja uz česte pojave vulkana.

Sučeljavanje sedimentnih stijena (vapnenci, dolomiti, itd.) koji prekrivaju kontinentalnu koru dolazimo do trećeg tipa planina.

A upravo se to dogodilo u našim i susjednim krajevima. Tako su nastale Alpe i Dinariidi.

Dalibor Oršulić

*Kamena galerija  
Južni Velebit*



## Hrvatske planine i priroda

Iako im visina često ne odaje pravu snagu, ljepotom se mogu mjeriti i sa puno većim svjetskim gorjima.

Najviša planina Hrvatske je Dinara sa svojih vrhom od 1831 metara nadmorske visine. Najduža i površinom najveća planina u Hrvatskoj je Velebit.

Dinarsko gorje, neformalna osovina hrvatskog planinarstva, poznato je i u svjetskim razmjerima kao klasično područje dubokog krša. Njihovo podjednako veliko bogatstvo površinskog i podzemnog reljefa osigurava hrvatskom planinarstvu nepresušnu osnovu djelovanja i specifičan pečat.

Planinarenje u ovom razmjerno niskom gorju u mnogočemu je slično visokogorskom. Oštri kraški oblici, goli krš, oskudica vode, surova klima, nedostatak vegetacije i slaba naseljenost postavljaju pred planinara velike zahtjeve.

Ako se traži nešto niže i pitomije, tu su Gorski kotar i Žumberak. Planine savsko-dravskog međurječja sasvim su drugačije. Blaži oblici i visine, bogatstvo vode i vegetacije, opet su osnova ugodnih i lakih planinarskih izleta.

Veliki broj najvažnijih hrvatskih planina nalazi se unutar zaštićenih prirodnih područja. Kako bi se priroda zaštitila zakonodavac je donio uredbu po kojoj kategorije prostorne zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode u Hrvatskoj se dijele na:

Nacionalni park, Park prirode, Strogi rezervat, Posebni rezervat, Spomenik prirode, Zaštićeni krajolik, Park – šuma, Spomenik vrtne arhitekture

U našoj zemlji postoje osam nacionalnih parkova (Plitvička jezera, Brijuni, Risnjak, Mljet, Sjeverni Velebit, Krka, Kornati i Paklenica), 11 parkova prirode (Otok Lastovo, Kopački rit, Papuk, Lonjsko polje, Velebit, Učka, Medvednica, Telačćica, Žumberak-Samoborsko gorje, Biokovo i Vransko jezero) te dva stroga rezervata (Rožanski i Hajdučki kukovi te Samarske i Bijeje stijene)

### *NP Plitvička jezera*





## Hrvatski planinarski savez

HPS je jedini nacionalni športski savez planinarske djelatnosti u RH dragovoljno udruženih planinarskih društava i klubova, gradskih i županijskih planinarskih saveza, Hrvatske gorske službe spašavanja i njenih stanica, stanica vodičke službe, tj. planinarskih udruga, koje se udružuju poradi ostvarenja i unapređenja zajedničkih ciljeva, interesa i djelatnosti.

### *Organizacija HPS-a*

Skupština - bira predsjednika i dopredsjednika Saveza, predsjednika Izvršnog odbora i potvrđuje članove Izvršnih odbora, Nadzornog odbora i Sud časti. Mandatno razdoblje skupštine je četiri godine a sačinjavaju je predstavnici svih planinarskih udruga članica HPS-a.

**Glavni odbor** - sastaje se svake godine u veljači a čine ga predsjednik i dopredsjednik Saveza, članovi IO-a, pročelnici svih stručnih i organizacijskih komisija HPS-a, te predstavnici županijskih planinarskih saveza.

**Izvršni odbor** - ima 11 članova a predlaže ih predsjednik IO kao mandatar. Izvršni odbor je izvršno-operativno tijelo HPS-a a sastaje se jednom mjesečno ili po potrebi.

**Nadzorni odbor** - ima pet članova i zamjenike

**Sud časti** - ima pet članova i zamjenike

Tijela Glavnog i Izvršnog odbora jesu:

organizacijske komisije za:

gospodarstvo,  
promidžbu i izdavaštvo,  
odlikovanja,  
povijest planinarstva,  
statutarnu, kadrovsku i normativnu djelatnost,  
suradnju s upravama zaštićenih planinskih područja,  
visokogorske uspone, daleka planinarska putovanja i pohode

i stručne komisije za:

školovanje kadrova,  
alpinizam,  
sportsko penjanje,  
speleologiju,  
vodiče,  
orijentaciju,  
planinarske putove,  
zaštitu prirode,  
planinarsko skijanje.



## PDS Velebit

Planinarsko društvo Sveučilišta Velebit osnovano je pod tim imenom 1950. godine, a nastalo je izdvajanjem skupine sveučilištaraca iz tada jedinog matičnog planinarskog društva Zagreb. Sjedište društva je od osnutka nepromijenjeno i prostorije se nalaze u Zagrebu, u Radićevoj ulici 23.

PDS Velebit upravlja planinarskim skloništem na Samarskim stijenama poznatijim pod imenom Ratkovom sklonište.

PDS Velebit svojim je djelovanjem bilo neprekidno vezano uz Sveučilište; u doba postojanja SOFK - Sveučilišta, PDS "Velebit" bilo je član tog saveza, jedno vrijeme je SOFK Sveučilišta financirao dio djelatnosti i sve režije društva.

Uz ne tako davnu povijest PDSV-a treba spomenuti i sudjelovanje članova PDSV-a u domovinskom ratu; Članovi PDSV su u srpnju 1991. godine sudjelovali u sastavu Gorske službe spašavanja u transportu bolesnih i iznemoglih izbjeglica preko Velebita. U listopadu 1991. godine formirana je Planinska satnija Velebit. U toj satniji i u HV sudjelovalo je 120 članova PDSV tijekom četiri godine rata na planinskim položajima.

PDS Velebit podijeljen je u tri osnovna odsjeka. Planinarski, Alpinistički i Speleološki. Nad odsjecima bdije Uprava.

Planinarski odsjek najbrojniji je odsjek PDS Velebit. Svake jeseni PO organizira popularnu planinarsku školu koju pohodi

veliki broj zainteresiranih a oni željni više uzbuđenja i akcije dalje se profiliraju na zimskim tečajevima.

Svake godine u siječnju PO bira svog pročelnika, zamjenika i oružara.

PO se, uz ostale odsjeke, brine o Ratkovom skloništu.

Dobrodošli!



## O Ratkovom skloništu na Samarskim stijenama

“Sjedimo uz vatru ognjišta. Kao tornjevi hramova oko nas su stijene, mi smo kao u prostoriji, jer je to sve blizu i dohvatno – ali visoko i okomito kao zidovi. U srcu smo Velike Kapele, što se do Frankopana nazivala Gvozdom, ovdje smo na Samarskim Stijenama uz Ratkovo sklonište na 1184 m n/m”.

150 km od Zagreba nalaze se Samarske stijene. Samarske stijene i Bijele stijene čine strogi rezervat prirode. Do Ratkovog skloništa stižemo s 13tog kilometra šumske ceste Tuk-Jasenak nakon oko pola sata hoda čudesnom krškom šumom. Iznad skloništa je 35 metarska stijena Šerpas. Ratkovo sklonište sagradili su članovi Planinarskog društva Sveučilišta Velebit a nazvano je po Ratku Čapeku članu istog koji je poginuo u stijeni Špika u 21. godini života. Prilikom gradnje nastala je pjesma koja je i danas himna tog društva:

“To su napravili njih trinaestero čija imena danas treba s poštovanjem izreći: Željko Cernić, Nikola Šimunović –Šime, Ivica Sirotić, Nada Krausl, Ivan Gjetvaj, Višnja Boltar, Tefko Saračević, Boško Frolich,

Ive Bujan, Vlado Matz, Đurasek, Zvonimir Zebić, Branko Haraminčić, te Matija Mance – kao gost”.

U životu skloništa bila je značajna 1982. godina kada su nemili ljudi koji s planinarstvom nemaju nikakve veze usljed jedne od svojih “akcija” sklonište do temelja zapalili.

“PDS Velebit se našao u jednoj, na žalost čestoj, tužnoj i teškoj situaciji, u neprilici u kojoj su velebitaši uvijek ispoljili svoju snagu, raseljeni po cijelom svijetu i skupljeni ovdje u domovini, odlučili su obnoviti Ratkovo sklonište. Njih 250 je dalo svoj novac, a njih 135 prionulo je poslu”.

Itako je nakon stotina radnih sati izgrađeno sklonište s 12 ležajeva, opremljeno cisteranom s pumpom, štednjakom, pokućstvom i opremom za ugodan boravak. Od tada generacije velebitaša svake godine, ponekad više a ponekad manje, održavaju Ratkovo sklonište, ljeti dežuraju a zimi čiste i uživaju u ovom dragulju u srcu Gorskog Kotara.

Izvadci autora: Ismet Baljić - Puba (iz knjige “50 Velebitovih godina”, Zagreb, 2000.)



## Oprema

Sezona planinarenja traje cijelu godinu stoga se planinarska oprema može podijeliti na ljetnu i zimsku a treba biti prilagođena planini, vremenskim prilikama, godišnjem dobu i trajanju ture. Dijeli se na osobnu opremu i zajedničku opremu.

Planinarska oprema prikuplja se godinama. Postoje bitni čimbenici kvalitete kod opreme što ne znači da nam baš za svaku turu treba i najkvalitetnija oprema. Opremu treba čuvati i održavati posebnim sredstvima za održavanje (gojzerice, gore-tex, isl.)

Planinarska odjeća i obuća mora biti lagana, praktična, jednostavna i izdržljiva, mora održavati i regulirati tjelesnu temperaturu, štititi od vjetrova i vlage. Svaki planinar trebao bi imati slijedeću opremu:

Planinarske cipele (gojzerice)  
2 para čarapa (tankih i debelih)  
Hlače  
Donje rublje (sintetičko)  
Sintetičku potkošulju  
Flis (ili vesta)  
Vjetrovku (preporučljivo sa Gorotex materijalom)  
Kapu  
Rukavice  
Ruksak (minimalno 50 litara) Prvu pomoć  
Karte i kompas  
2 zamke, poželjno je i trake  
Gležnjake  
Kontejner za vodu  
Kišnu kabanicu  
Navlačne hlače protiv kiše  
Vreća za spavanje

Čeona lampa  
Svijeća i šibice  
Tablete za dezinfekciju vode  
Karimat (podloška za ležanje)  
Kuhalo  
Lončić  
Pribor za jelo  
Pribor za higijenu  
Rezervna odjeća  
Hranu (Željezna rezerva)  
Štapovi za hodanje  
Naočale za zaštitu od sunca  
2 karabinera

**Vreće za spavanje** mogu biti sintetičke ili punjene perjem. Sintetičke vreće bolje podnose vlagu a pernate pružaju kvalitetniju zaštitu od hladnoće.



**Karimati** ili prostirke načinjeni su od pjenaste gume ili dolaze u verziji koja se puni zrakom.. Prvenstveno služe kao izolacija ispod vreće ali mogu biti iskorišteni još za mnoge stvari - izrada nosila, udlaga i sl.



**Planinarske cipele** (gojzerice) moraju biti lagane i visoke radi lakšeg i sigurnijeg hodanja. Zbog klizanja po kamenjaru cipele moraju imati vibram džon. Za zimu i veće visine cipele su obložene a postoje dupleks, tripleks itd. obloge. Postoje i cipele s vanjskim dijelom od Gore-texa. Moke cipela nikako ne sušiti uz štednjak ili otvorenu vatru. Sušiti ih treba na toplom zraku ili što bliže stropu, gdje je cirkulacija i temperatura zraka veća. Kad se kupuje nova cipela treba biti bar jedan do najviše dva broja veća (prsti na nogama ne smiju osjetiti nos cipele).



**Planinarske hlače** koje se danas koriste uglavnom su izrađene iz sintetičkih materijala koji im daju elastičnost, omogućuju disanje (nema znojenja), štite od lagane kiše (rosulje) ne upijajući kapljice. Nakon pranja povremeno ih treba impregnirati s tekućinom za impregnaciju.

**Rukavica** imamo nekoliko vrsta, pamučnih, vunениh s jednim ili dva prsta, bez prstiju ili s prorezom, vestonske i navlačne od šušavca.

**Kapa** može biti vunena, stožastog oblika ili oblika skafandera (vjetar i hladnoća), protiv sunca ljeti koristi se platneni bijeli šešir sa širokim obodom.

**Flisevi** se izrađuju od posebnih materijala, izrađuju se sa zatvaračem ili navlače preko glave. Mogu biti izrađeni i od mikroflis materijala. U njemu je jako toplo ispod vjetrovke.

**Wind stopper** (engleski: wind=vjetar stopper= zaustavljač): slično kao i flis samo što štiti od vjetra zahvaljujući materijalu koji ne propušta zrak izvana prema unutra. Često znaju imati pojačanja na ramenima i laktovima gdje se najviše troši materijal.

**Vjetrovki** ima raznih izvedbi. Štiti od kiše i vjetra. Izrađuje se od raznih materijala. Šušavac, Gore-tex koji je višeslojni i diše, nema znojenja, nepropustan. Gorotex jakne ne smiju se prati jakim deterdžentima i nikako ne koristiti omekšivač. Nakon pranja obavezno impregnirati sredstvom za impregnaciju.

**Prva pomoć:** Mali komplet s nekoliko zavoja, dezinfekcijsko sredstvo, tablete za bolove, sterilne vate, gaze, flaster, hansaplast, astrofoliju, škare (žilet), trokutastu maramu, malu bateriju, žviždaljku, itd.



**Ruksak (naprtnjača)** izrađuju se od poliamida i poliestera. Ima ih raznih veličina i oblika. Jednostavni, praktični, nepromoćivi te dobro je ako imaju, pričvršćenje za dereze, cepin i skije. Ruksak ne smije biti puno širi od leđa (treba izbjegavati bočne džepove) da ne stvara problem kad se prolazi kroz užu prolaze i šikaru. Zgodnije je nositi ruksak bez aluminijskih nosača. Naramenice ruksaka trebaju biti široke i podstavljene. Ruksak bi trebao biti najmanje 50 l volumena.

### *Slaganje ruksaka*

Ruksak je potrebno složiti na logičan način. Stvari koje bi nam mogle biti potrebne tijekom kretanja (kapa, rukavice, zaštitna odjeća, prva pomoć, voda, hrana, kompas, karta i sl) trebaju bit lako dostupne (kapa ruksaka, vanjski džepovi ili vrh ruksaka) a ostatak opreme treba biti pakiran na preporučeni ergonomski način - lakše stvari (vreća) na dno ruksaka a najteže uz unutarnji brid ruksaka što bliže lopaticama. Obratite pozornost na kapu ruksaka koja ne smije biti preteška i prenatrpana naročito kod polu praznog ruksaka jer može zanositi ruksak a time i tijelo.



### *Slaganje opreme na ruksak*

U načelu, osim u nekim posebni situacijama, nije preporučljivo slaganje opreme izvan ruksaka. Kretanje kroz prirodu može na dovesti u razne situacije i svaki višak opreme koji nije uredno spremljen u ruksak potencijalni je problem (može otpasti, oštetiti se, smočiti se, zapesti o granu, ograničit mobilnost ili čak i dovesti do ozljede - naše ili osoba iza i ispred nas). Ako smo ograničeni prostorom onda treba slijediti neka pravila: opremu treba slagati “u visinu” kako bi tijelo bilo šire ili jednako širini ruksaka, nikako obrnuto. Hodačke štapove treba spremati na način da je vrh okrenut “na dolje” sva oprema koja ima oštre bridove mora biti izolirana.



### *Kretanje s ruksakom*

Kod kretanja bitno je pomoću zatezača i pojasa ruksaka raspodijeliti težinu na kukove a ruksak uvijek održavati uspravnim. Gravitacijski centar ruksaka uvijek mora biti što bliži sredini lopatica.



*Štapovi* kao pomagalo u hodaњу vrlo su praktični, mogu se podešavati na odgovarajuću visinu i nesmetano nositi uz naprtnjaču. Pomoću štapova održava se ravnoteža tijela, a tijelo rasterećuje, vrlo je važno kad se nosi teži teret.



Teleskopski štapovi



Kabanica



Kontejneri za vodu



Šešir



Čeona svjetiljka



Kompas

Vjetrovka



Gamaše (gležnjače)



## O materijalima

**GORE-TEX® MEMBRANA** - srce je svih GORE-TEX® proizvoda. Sadrži preko 1.4 milijuna mikroskopskih pora po cm<sup>2</sup>. Te supare 20,000 puta manje od kapi vode ali 700 puta veće od molekule vodene pare što GORE-TEX® čini potpuno vodonepropusnim izvana dok dozvoljava znojnoj pari izlazak. Materijal je također tretiran s tvari koja sprečava ulaz tjelesnim uljima. Za razne namjene oblikovane su različite membrane:

GORE-TEX® PACLITE® SHELL

3-LAYER GORE-TEX® PRO SHELL

2-LAYER GORE-TEX® PRO SHELL

3-LAYER GORE-TEX® PERFORMANCE SHELL

GORE-TEX® SOFT SHELL



**WINDSTOPPER®** materijali poznati su kao vrhunska zaštita od vjetra dok omogućavaju prozračnost. U kombinaciji sa SOFT SHELL-om kombiniraju zaštitu od vjetra s vodonepropusnošću i topline.



**Schoeller® 3XDRY®** tehnologija omogućava da se vanjski dio tkanine tretira sredstvom za impregnaciju koja čini materijal vodonepropusnijim. U isto vrijeme, tkanina biva tretirana iznutra kako bi brže prenosila vlagu. To čini proizvode Schoeller® 3XDRY® brzo sušećima.



**POLARTEC®** flisovi nadomeštaju klasične materijale za zadržavanje topline dok smanjuju težinu istih. POLARTEC® materijali solidni su i po pitanju vodonepropusnosti i zaštite od vjetra.

**COOLMAX®** materijali namijenjeni su vrućim danima jer omogućuju brže i kvalitetnije hlađenje tijela pod naporom.



**CORDURA®** materijali dolaze u mnogim oblicima: ravnim, naboranim, laganim, teškim, najlonskim, itd. Ono što je bitno za CORDURA® materijale je visoka izdržljivost pa su tako naprtnjače i cipele od tih materijala visoko cijenjene.

## O proizvođačima

Svaki proizvođač ima “svojih dobrih i loših dana”, ali neki ipak prednjače svojom kvalitetom proizvoda. Ipak, treba obratiti pažnju na modele i materijale. Najbolji način jeste svakako kontakt s korisnicima, forumi, usmena predaja i konačno isprobavanje. Ovo su neki od cijenjenijih, ali to ne znači da neki manje cijenjeni ne mogu povremeno “ubost”. Treba obratiti pažnju i na odnos cijena/kvaliteta kao i na namjenu. Sigurno ne treba po kamenjaru “guliti” troslojni Performance Shell Gore-tex.





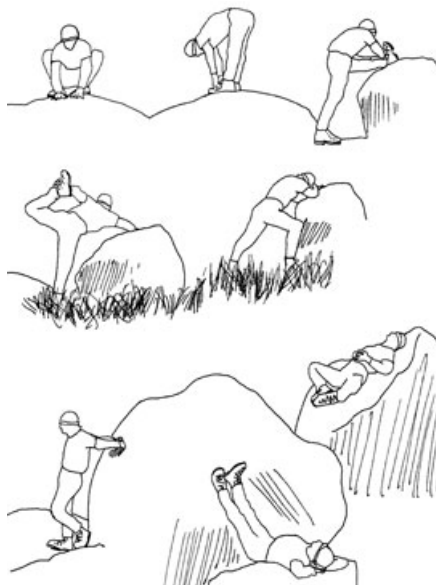
## Osnove kretanja u planinama

U kretanju planinom u pravilu treba koristiti **označene (markirane) planinarske putove**.

Samo u iznimnim slučajevima koristimo se ostalim tj. neoznačenim putovima. Za kretanje neoznačenim putovima potrebno je više znanja iz orijentacije u prirodi i služenje odgovarajućim zemljovidima terena kojim se krećemo.

Hodanje planinskim putovima dijelimo uglavnom na: hodanje uz padinu (uspon), hodanje niz padinu (silazak) i priječenje padina.

Preporučljivo je kretanje započeti prethodnim zagrijavanjem



(posebno se to odnosi na uspone). Nakon zagrijavanja određuje se tempo hodanja i to, shodno planinarskoj etici, prema najslabijem u skupini.

Kod **uspone** koraci ne smiju biti predugački, nego usklađeni prema konfiguraciji zemljišta i mogućnostima skupine. Gaziti treba cijelim stopalom. U hodu treba težiti uspravnom položaju tijela, kako bi simetrala tijela prolazila sredinom tijela. Takav prirodni položaj najmanje umara u kretanju.

Kod **silaska** gaziti cijelim stopalom, tijelo blago sagnuto, noga se pruža naprijed, sagiba u koljenu, amortizira opterećenje tijela i naprtnjače. Silaz niz padinu je teži, na kraju izleta snage su na izmaku (umor), koncentracija popušta. Silazak opterećuje zglobove i nožne mišiće. Silaziti niz padinu nije jednostavno, čovjek se lako posklizne, naročito na većim strminama. Niz blage padine silazimo dužim koracima, niz strmije padine kraćim koracima.

**Priječenje padina** može biti vodoravno, zatim s tendencijom uspona ili silaska.

**Ritam kretanja** treba biti ujednačen, prilagođen terenu i teretu koji nosimo. Brzo kretanje mnogo više zamara od polaganog ali jednakomjernog. U početku kretanje mora biti malo sporije dok se tijelo ne razgiba dovoljno zagrije.

Zatim slijedi **reguliranje tjelesne topline** odjećom jer dolazi do znojenja (topla i debela, a posebno nepropusna odjeća se skida). Daljnje kretanje treba biti ritmično i u skladu s terenom kojim se krećemo. Po dolasku u planinarski dom ozojenu majicu - potkošulju presvući i zagrijeti se vjetrovkom (misli na svoje bubrege).

Hodanje treba uskladiti s *disanjem* tako da ono bude mirno i jednakomjerno. Disati bi trebalo samo kroz nos. Disanje kroz usta je znak da je kretanje prebrzo i da nije usklađeno s tjelesnom kondicijom.

Kod planiranja kretanja potrebno je voditi računa o *terenu* kojim se kreće. Napor ovisi o dužini puta i brzini kretanja, o visinskim razlikama koje se trebaju savladati, nagibu terena, vrsti zemljišta po kojem se kreće (zemlja, blato, kamen, sipari, makija, šuma). Uvijek treba izabrati tvrde i čvrste padine gdje ne prijeti opasnost od odronjavanja. Na jako strmim padinama gdje nema staza ni putova često se hvatamo i rukama radi održavanja ravnoteže tijela. Oslonci i oprimci moraju biti što sigurniji i čvršći da se ne bi odronili ili odlomili. Izbjegavati hodanje po cesti, asfalt ne ublažava udarac noge u tlo i noge se umaraju te dolazi do žuljanja.

*Zapamti!*

*Stazu ispred sebe promatrati, možeš zapeti za korijen drva, ugaziti u neku rupu, poskliznuti se na kamen ili zapeti za nisku granu.*

*Ne skretati sa staze i odvajati se od skupine, držati uvijek dovoljan razmak u skupini radi domino-efekta i mogućih udaraca grana po licu.*

*Ruke ne držati u džepovima, jer se u slučaju pada nećeš moći dočekati rukama.*

*Ako netko ima neku kroničnu bolest, prije zahtjevnijih kretanja neka se posavjetuje sa liječnikom i o tome upozna odgovornog vodiča.*

Potrebno je predvidjeti i što pravilnije **vremenski rasporediti kretanje i odmore**. Poželjno je unaprijed znati mjesta za odmor a prilikom kretanja voditi računa da se u pravilu daju kraći odmori nakon svakog sata hoda po 10-tak minuta, a svakih 4-5 sati hoda po jedan sat odmora. To ne treba bukvalno shvatiti.

**Odmor** treba biti tamo gdje je za odmor odgovarajuće mjesto, zaklonjeno mjesto (hlad, bez vjetra), duži odmor koristiti za okrpju, pripremanje hrane i sl. Za vrijeme odmora dobro je malo pojesti i popiti.

U slučaju kretanja **pogrešnim putem tj. gubljenja**, skupinu treba okupiti i vratiti natrag do ispravnog puta ili posljednje markacije te zatim krenuti dalje prema cilju.

Ako se približava noć ili nevrjeme, skupina se mora pripremiti na **prinudno bivačiranje**. To se radi onda kada se procjeni da je izgubljeno dosta vremena (čekanje, lutanje i sl.) i da skupina taj dan neće ostvariti cilj.

**Prekid ture** nije popularan i u tim slučajevima dobro prosuditi situaciju. Sudionici su u većini slučajeva nerealni u procjeni mogućnosti nastavka kretanja i odluku treba prepustiti najiskusnijem planinaru. Njegova odluka temeljit će se na sigurnom vođenju do cilja ili sigurnom povratku svojim kućama.

*Zapamti!*

*Uspjeh ture - pohoda ovisi baš o pravilnom režimu i tempu kretanja koji je najpovoljniji za sve sudionike skupine.*

*Voditi također brigu o težini opreme (ruk-saka), neophodne za duže dnevno kretanje.*

*Prema iskustvu dnevno planirati najviše 1500 m uspona ( što znači oko 300 - 350 m visinske razlike na sat u usponu, a u silasku 500 - 700 m visinske razlike na sat).*

*Preporuča se planirati i pričuvno vrijeme, koje ponekad neplanirano utrošimo (tražeći put, markaciju, problemi pojedina u skupini, nevrjeme i sl.).*

## Planinarski putovi

Putovi po planinama doprinijeli su mnogo razvitku planinarstva. Da bi ih mogli koristiti označeni su posebnim oznakama - markacijama. Znakovi se postavljaju po kamenju, stijenama i stablima, uz cijelu dužinu puta kojim se krećemo. Velika većina planinara koristi označene putove, ali ima i onih koji koriste neoznačene putove. Imamo dvije vrste planinarskih putova:

**Obične** susrećemo svugdje po planinama i uglavnom na njima nema opasnosti.

**Osigurani putovi** se nalaze uglavnom po alpskim predjelima ugrađeni po stijenama i grebenima. To su staze umjetno ukopane u stijene, mjestimice uklesane stepenice, zabijeni čelični klinovi povezani sajlom. Prije kretanja takvim putovima uvijek treba provjeriti ispravnost klinova i sajli.

Planinarskim putovima se obično bave markacisti. Njihova je zadaća stalno održavanje planinarskih putova kojima upravlja planinarsko društvo.

### Markacije prema normama komisije za planinarske putove HPS-a

**Info table** - Info table veličine su 80 x 80 cm. Iznimno visina može biti nešto veća ako položaj terena to zahtijeva. Izrađene su od aluminijskog lima. Oslikane su čvrstom reflektirajućom folijom. Okvir je smeđi – u skladu s bojom 'turističke signalizacije'. Skica je u raznim bojama za svaku pojedinu stazu a na svijetlo zelenoj podlozi. Postavlja se u pravilu u mjestima i ima za cilj da pješaku dočara položaj kao i težinu vrijeme potrebno za obilazak po

jedine staze.



**Putokazi** - crveni na kojima je bijelom bojom ispisan slijedeći cilj, vrijeme potrebno za stići do njega, i broj puta kojeg treba slijediti. Postavljaju se u pravilu na križanjima, i usmjereni su u pravcu kojim staza nastavlja.



**Putokazi** - smeđi, u mjestima su putokazi smeđe boje, dimenzije 80 x 20 cm i upućuju zainteresirane na početak pojedine pješačke staze ili pak na info tablu.



**Markacije** se nanose bojom na kamen ili drvo. Promjera su ne većeg od 12 cm s bijelim unutarnjim poljem ne većim od 6 cm



**Usporedna markacija** postavlja se na ploče na tlu i u pravcu hodanja. Dužine je 15 cm, a širine 3 cm svaka linija.



**Oznaka za blizinu križanja** postavlja se cca 50 m prije križanja i ima zadatak upozoriti pješaka na dolazak na križanje.



**Markacije s “repićem”** postavljaju se na skretanjima ili zavojima. Brojka uz pojedini repić označava broj puta na kojem se markacija nalazi. Brojke se stavljaju uz markacije svakih 5 minuta hoda





## Hvala ti na utočištu

Izlet na Zavižan

*Već stoljećima primaš u svoje okrilje brojne zaljubljenike u tvoje padine, otkrivaš im svoju ljepotu u sjaju sivo-zelene palete boja i ljubomorno čuvaš svoje najveće tajne.*

*Prekrasna si, planino! I kada te veo noći skriva od naših pogleda a obrise ti naslućujemo u svjetlu mjesečine, i kad jutarnja magla čisti tvoje pore kroz koje mi, polako, sanjivi stupamo slijedeći duboki trag u snijegu, i kad ti vrhovi blistaju okupani zlatnim sunčevim zrakama a pogled se pruža daleko na jadransku pučinu - čudesna si!*

*Skriveni monolozi naših duša odjekuju tvojim stijenama. Priznajući ili ne, svi smo mi tu, s tobom, iz nekog razloga; jer volimo, jer osjećamo, jer tugujemo, jer bježimo, jer zacjeljujemo rane.*

*Hvala ti na tišini koju čujem. Hvala ti na čudotvornom lijeku kojim vraćaš sve potrošeno. Hvala ti, planino, na utočištu!*

Zvezdana Lalić

## Uzlovi

U planinarstvu uzlovi se koriste u raznim situacijama. Prilikom kretanja planinara na ledenjačkim turama primjenjuju se za navezivanje na užu, bilo direktno bilo pomoćnim užetom - zamkom. Primjenjuju ih penjači u stijeni kod osiguranja, speleolozi pri spuštanju u jame i sl. U navedenim aktivnostima potrebna je izrazito uvježbati korištenje uzlova.

Osim toga, ponekad nam je pri kretanju markiranim stazama potrebna pomoć jedne ili više zamki ili vodičkog užeta za izradu rukohvata. najbolji primjer je samoosiguranje pri kretanju alpskim stazama osiguranim čeličnim sajlama. I na markiranim stazama naših planina u nekim je izvanrednim situacijama potrebno osigurati poneku kratku ali opasnu dionicu. led, vjetar, marak i fizička iscrpljenost pojedinca mogu inače relativno sigurne dijelove staze učiniti opasnim.

Zbog svega navedenog vrlo je važno dobro savladati uporabu uzlova. Isto tako je dobro uvijek sa sobom nositi zamku jer nikad neznamo kada može zatrebati. makar za sušenje mokre odjeće ili osiguranje opreme na ruksak.

**Zamka** je kolokvijalni naziv za pomoćno užu debljine 3 do 9 mm, dužine 5 do 6 metara (ili kraće za posebne namjene). Penjačko užu debljine je 8.5 do 12 mm a dužine 40 do 60 m, a vodičko užu, vrlo korisno za uglavnom hodačke ture, debljine je 8 mm a dužine 30 m. Za hodanje i penjanje koriste se rastezljiva dinamička užeta, a pri spuštanju u jame pogodnija su statička užeta koja se vrlo malo rastežu.

Uzlovi koji se koriste u planinarstvu:

**Uzlovi za navezivanje** (bulin i vodički (osmica))

**Uzlovi za spajanje užeta** (ambulantni i dvostruki zatezni)

**Uzlovi osiguranja** (lađarski, prusik, osiguravajući)

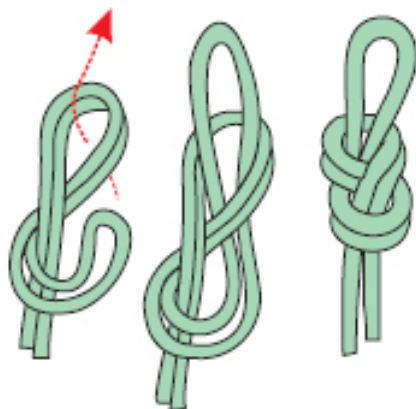
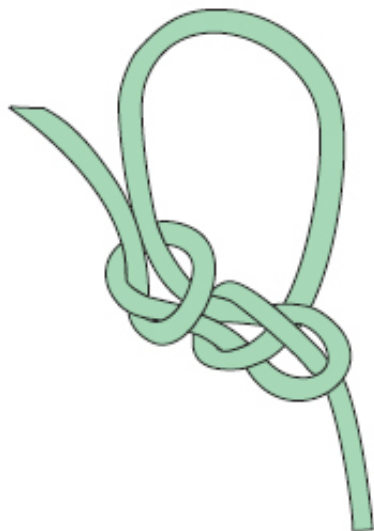
Svi ostali čvorovi koji se također koriste u planinarstvu, proizlaze ili su komponente navedenih uzlova. Na općoj školi učiti ćemo sustav Prsnog naveza. Uzlovi moraju biti uredno vezani i zategnuti a improvizacije i uporaba neprovjerenih uzlova može biti vrlo opasna.

Uzlovi smanjuju nosivost užeta i najslabija su točka na njemu.

Neki uzlovi, kao npr. osmica smanjuju nosivost i za jednu trećinu. Nosivost ovisi o vrsti uzla (lomu užeta kod izrade) i volumenu, debljini i karakteristikama užeta.

Uzlovi moraju biti uredno složeni, a kraj koji viri iz uzla treba biti deset puta duži od debljine užeta kojim ga izrađujemo.

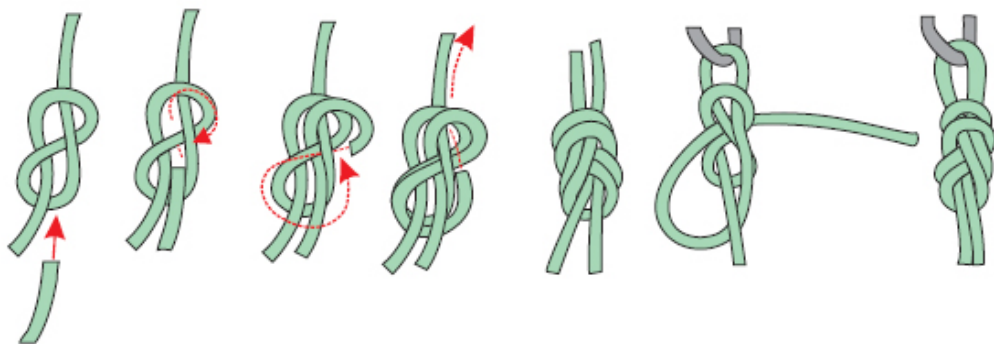
**Bulinov** (Bowline, mrtvi, najlonski, pašnjak) Uglavnom se koristi kod sidrišta s prirodnim točkom, te kod navezivanja naužad. Prilikom vezivanja bulina obvezno je navezivanje osiguravajućeg uzla. Jakolomi uže, kod opterećenja čvora teško se odvezuje.



Napomena: Jednostruka omča na užetu u postojećoj literaturi gorskih/planinarskih vodiča naziva se vodičkim uzlom.

### ***Osmica (bez upletanja i s upletanjem)***

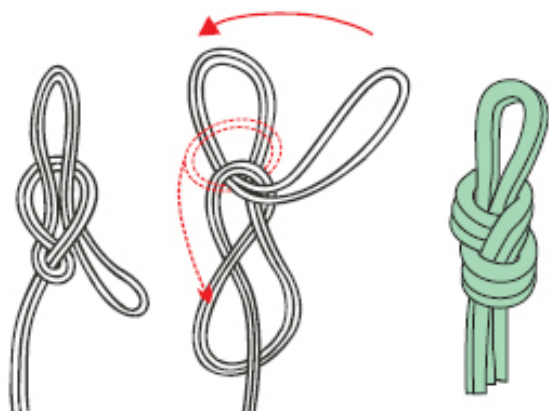
Osnovni uzlovi koji se koriste u spašavanju mogu se vezati na krajevima užeta i drugdje. Koriste se kod izrade sidrišta te za navezivanje. Osmica s upletanjem također se koristi kod izrade sidrišta, a može poslužiti i za spajanje užeta iste debljine.



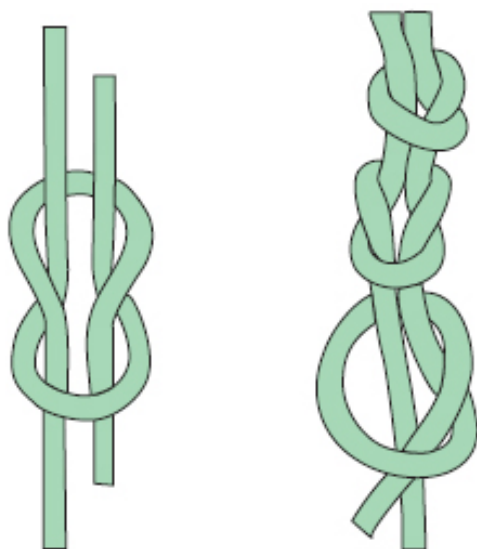


### **Dvostruka osmica**

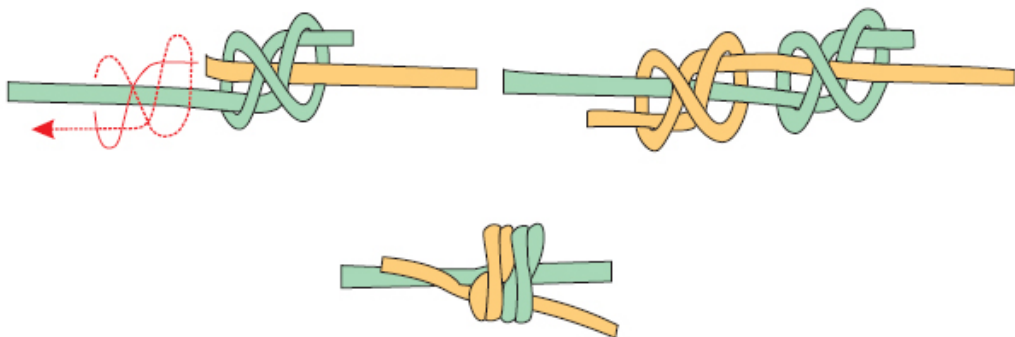
Upotrebljava se za izradu sidrišta na dvjema točkama. Također se može vezati na krajevima i drugdje. Ušice ovog uzla su prilagodljive tako, da se **d v o s t r u k a o s m i c a** na sidrištu vrlo lako podešava u optimalan položaj. Ovaj uzao može poslužiti za izradu improviziranog pojasa.



**Ambulantni** (muški ili križni) Koristi se pri izradi prsnog naveza i sl. To je jedini uzao koji se može svezati dok su oba kraja užeta napeta. Nedostatak ovog uzla je da već pri relativno malim opterećenjima isklizne te se uz njega obvezno s obiju strana vezuju osiguravajući uzlovi.

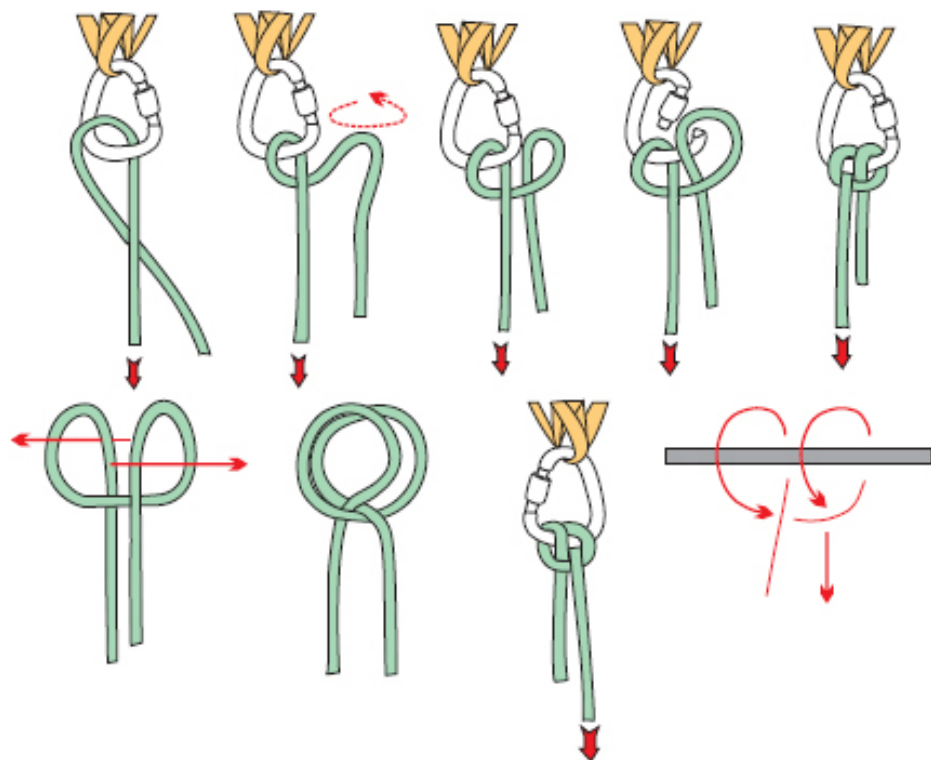


**Dvostruki zatezni** - Uglavnom njega koristimo za spajanje dva užeta istih ili različitih promjera. Teško se razvezuje nakon opterećenja. Jednostruki je manje dobar i rijetko se upotrebljava.



**Vrzni** s uplitanjem i bez uplitanja (ribarski, mornarski, lađarski, bičev)

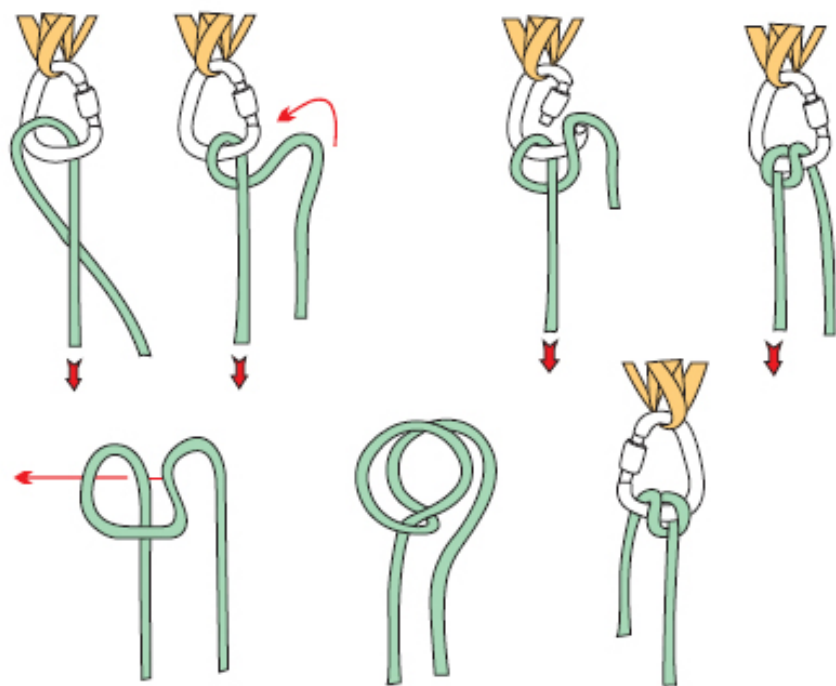
Koristi se pri izradi sidrišta, rukohvata (gelendera), navezivanje te kod samoosiguranja u alpinizmu. Prednost ovog uzla je regulacija dužine užeta do uzla, bez potrebnog razvezivanja samog uzla te se vrlo lako i brzo izrađuje jednom rukom.



**Poluvrzni** s uplitanjem i bez uplitanja

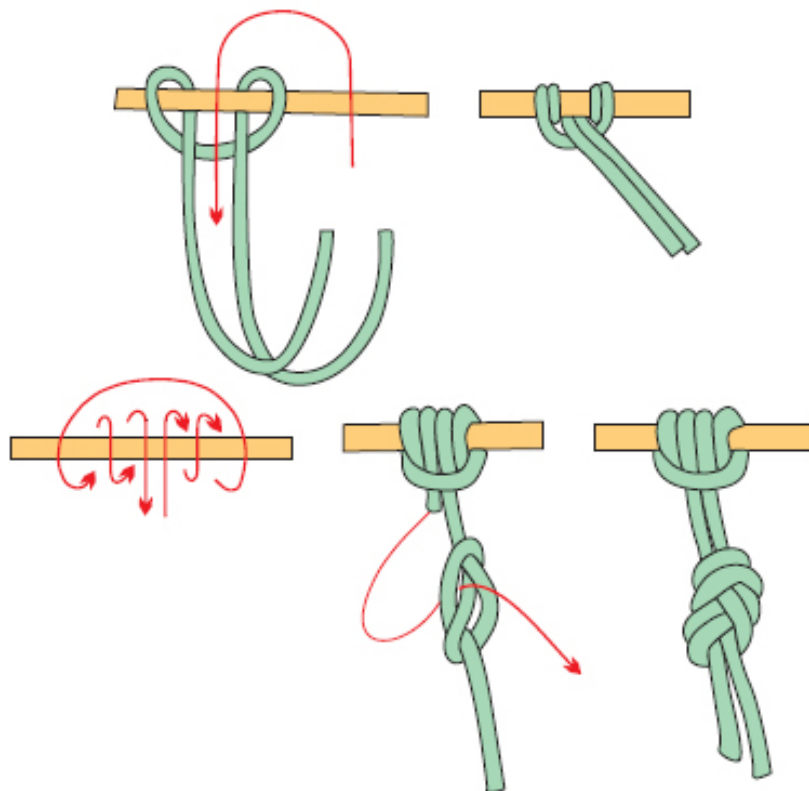
Koristi se kod osiguravanja pri penjanju, a pogodan je i za improvizirano spuštanje po užetu.

Koristi se i kao improvizacija kod sustava za podizanje i spuštanje. Kod blokiranja poluvrznog uzla koristi se poluuuzao s osiguravajućim uzlom.

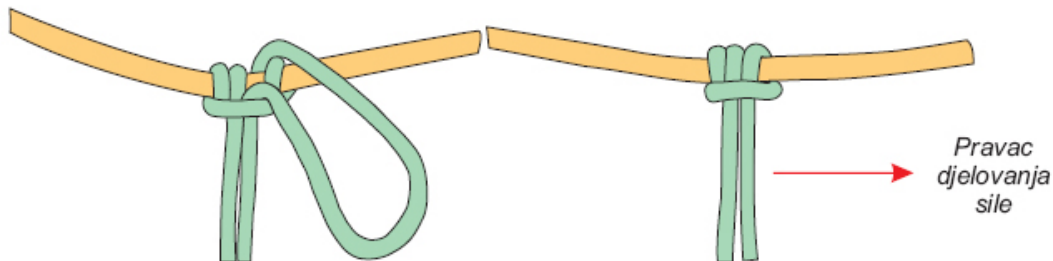


**Prusik** - Služi prvenstveno za osiguranje na užu, a može se koristiti umjesto mehaničkih spravica za penjanje i podizanje, te osiguranje (croll, basic, shunt i sl.), te kao kombinacije kod izrade sustava za podizanje (Sv. Bernard).

Napomena: Omjer debljine glavnog i pomoćnog užeta kod prusika trebao bi biti 2:3 (pomoćno uže za izradu prusika cca 1/3 tanje od glavnog užeta).

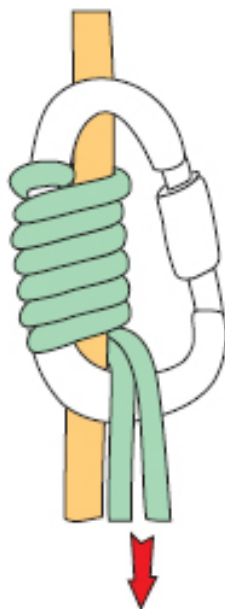


**Asimetrični prusik** - Koristi se gdje nije zadovoljen omjer glavnog i pomoćnog užeta, ili pomoćno uže nije gibljivo i mekano, pa proklizava po užetu. Izrađuje se na način da se u smjeru opterećenja, simetričnom prusiku oduzima jedna nit u pravcu djelovanja sile. Na taj način, manjom površinom uzla dobivamo lom užeta, a samim tim veće trenje uzla.



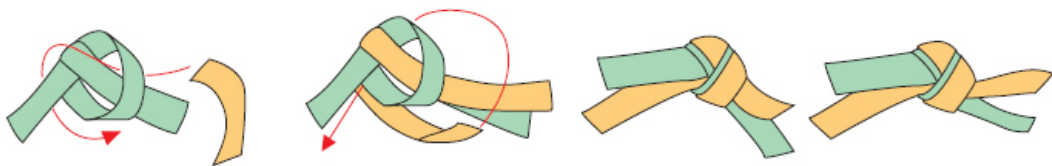
Karabinerski prusik (ili bahmanov uzao) za razliku od ostalih, puno lakše se rasterećuje, pa ga možemo upotrebljavati kao zamjenu ostalim modifikacijama prusika.

Napomena: Kod izrade karabinerskog prusika potrebno je omotati zamku oko osnovnog užeta i karabinera najmanje tri puta, a namatanje se obavlja u smjeru opterećenja. Uputno je da i bravica bude okrenuta u smjeru djelovanja sile opterećenja.

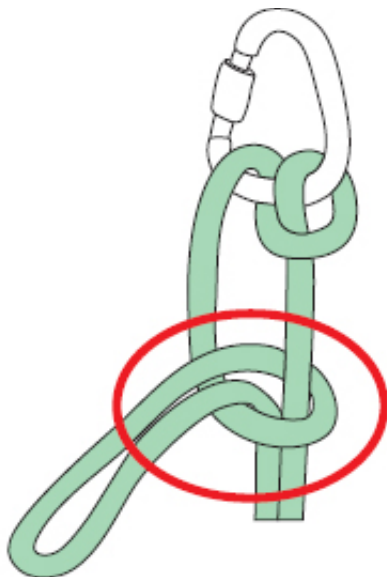


**Kravatni uzao** - koristi se isključivo za spajanje traka.

- završiti u sredini lađarskim oko tri užeta
- na dohvat vodički s osiguranjem



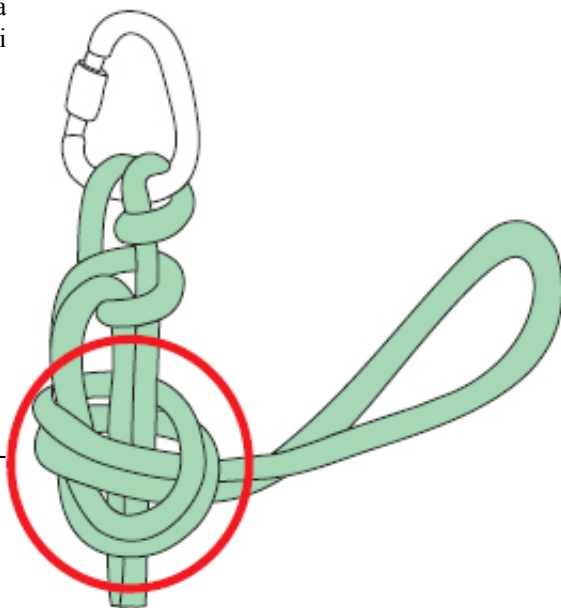
**Poluuzao** - Koristi se kad je potrebno blokirati (fiksirati) uže u sustavu za spuštanje ili podizanje (poluvrzni uzao, karabinerska kočnica, kruška itd.). Uz poluuzao se obvezno vezuju dva osiguravajuća uzla. Relativno lako se razvezuje.

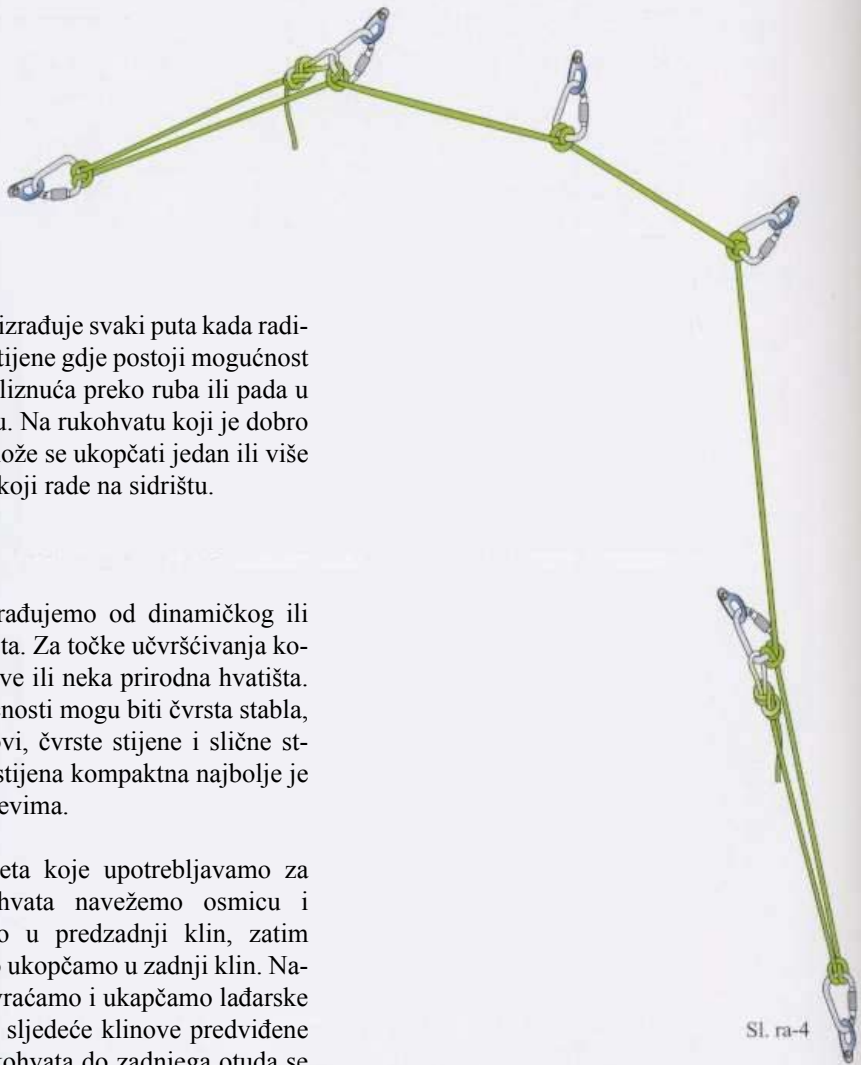


**Osiguravajući** (sigurnosni) izrađuje se na kraju užeta kao završetak nekog čvora i veže neposredno uz njega.

### **Prsni navez**

- zamka tri puta oko tijela
- bulin naprijed (+osiguranje)
- kraći kraj provući ispod tri užeta
- prebaciti preko desnog ramena
- otraga prekrižiti
- preko lijevog ramena naprijed
- spojiti s kraćim ambulatnim (+osiguranje)





## Rukohvati

Rukohvat se izrađuje svaki puta kada radimo na rubu stijene gdje postoji mogućnost pada ili poskliznuća preko ruba ili pada u neku udubinu. Na rukohvatu koji je dobro napravljen može se ukopčati jedan ili više spašavatelja koji rade na sidrištu.

### Izrada:

Rukohvat izrađujemo od dinamičkog ili statičkog užeta. Za točke učvršćivanja koristimo klinove ili neka prirodna hvatišta. To po mogućnosti mogu biti čvrsta stabla, pješčani satovi, čvrste stijene i slične stvari. Ako je stijena kompaktna najbolje je sidriti sa fiksevima.

Na kraju užeta koje upotrebljavamo za izradu rukohvata navežemo osmicu i to ukopčamo u predzadnji klin, zatim lađarski uzao ukopčamo u zadnji klin. Nakon toga se vraćamo i ukapčamo lađarske uzlove u sve sljedeće klinove predviđene za izradu rukohvata do zadnjega otuda se do predzadnjega na toj strani i završimo sa ukapčanjem osmice u taj klin.

Uže između pojedinih točki mora biti napeto, što se postiže podešavajući lađarske uzlove.

Kod ukapčanja na krajevima moramo paziti da se ukopčamo u samo jedan pramen užeta, kako kod eventualnog ispadanja zadnjih klinova, ne bi iscurili s rukohvata.

## Bivakiranje

Zahvaljujući prije svega izgradnji planinskih cesta i putova, te planinarskih kuća i domova, planinarstvo je uzelo veliki zamah i dobilo na razvoju i popularnosti.

Tijekom boravka u planini ne možemo uvijek noći u čvrstim objektima. Lutanja i nepogode prisile često planinara da prenoći izvan doma. Tada dolazi do izražaja pravi smisao organizacije i pripreme izleta, ture ili pohoda.

Bivakiranje je način noćenja (ili sklanjanja) u prirodi koji se nerijetko prakticira u planinarstvu. Bivakiranje je staro koliko i planinarstvo pa i više. Korišten riječi nalazimo u izrazu bivak (od franc. bivaque tj. vojnički logor sa šatorom ili bez njega).

Za noćenje na otvorenom moramo se posebno pripremiti, te osigurati što bolji zaklon koji će nas štititi od hladnoće, vlage, kiše, snijega i vjetera. Planinar prije polaska na put mora znati sve moguće teškoće staze, mogućnost izgradnje zaklona, mora predvidjeti opremu prema zimskim ili ljetnim uvjetima i to takvu opremu koja će ga zaštititi od smrzavanja ili drugih neželjenih posljedica (prehlade, i sl.).

U tim situacijama noćenje u improviziranim skloništim ovisit će o snalažljivosti i iskustvu. Sama izvedba skloništa može se provesti na mnogo načina, a ponajviše ovise o mjestu na kojem nas je zatekla noć. Na raspolaganju nam često stoji prirodni materijal: granje, kamenje, prirodna udubljenja (pećine, rupe) i sl. Kad vidimo da će nas zateći noć, prvo treba pretražiti okolinu i pronaći neku udubinu u stijeni, kameni nadvis ili

neko drugo mjesto pogodno za bivak. Ta mjesta moraju nam pružiti najbolji mogući prirodni zaklon. Ako je potrebno zaklon dograđujemo kamenjem ili granjem. U nedostatku prirodnih oblika primorani smo graditi skloništa.

*Zapamti!*

*U slučaju opasnosti od hladnoće, bolje je što duže i kvalitetnije izrađivati bivak jer radom se tijelo grije.*

*Bolje je samo dva sata spavati u udobnom i toplom bivaku nego cijelu noć provesti bez sna i udobnosti u za to neprimjerenom skloništu.*



## ***Materijali od kojih se može izraditi bivak i izrada improviziranih skloništa***

Bivakirati možete tako da izradite improvizirana skloništa koristeći prirodne zaklone poput špiljskih ulaza, polušpilja do 10 m dubine, krošnje srušenih stabala, posebno guste crnogorice, ili dijelove kamenih ograda-suhozida na koje možete nadodati proizvode vlastite mašte.

Preporučeni elementi koje možemo imati sa sobom jesu dva najlona najmanje veličine 2 x 1.5 m, karimat, šatorsko krilo, astrofolija, uže, nekoliko zamki, ruksak, pelerina, itd.

## ***Noćenje na otvorenom prostoru bez vreće za spavanje***

U noći bez oborina zgodno je naložiti vatru kako bi se tlo ugrijalo a potom istu pomaknuti jedan do dva metra u stranu, tlo očistiti od pepela i leći na to mjesto, jer ono ostaje još satima ugrijano i suho. Pokraj vatre može se ostaviti krupnije kamenje koje se kroz neko vrijeme dobro ugrije, te ga je zgodno postaviti uz ležaj na suprotnu stranu od vatre. Ono će još neko vrijeme zračenjem poslužiti kao izvor topline u hladnoj noći.

## ***Sakupljanje pitke vode***

Dok pada kiša voda se može u dovoljnoj količini naciijediti u posudu s krova bivka ako je isti napravljen od plastične folije. Ako je bivak sagrađen podno previjesne stijene, posude, porcije, boce i sl. mogu poslužiti za prikupljanje vode. Ne smijemo propustiti priliku za prikupljanje vode i noću kad spavamo.

Žed možemo utažiti i cjeđenjem sočnih listova nekih biljaka npr. kiselice, čuvarkuće itd dok veće količine pitke biljne tekućine možemo dobiti iz stabla breze te raznih vrsta brijesta i javora.

## ***Logorovanje - šatori i bivci***

Za podizanje šatora ili bivaka treba odabrati ***odgovarajuće mjesto***. Najbolja su mjesta uzvišenja ili blago nagnuta mjesta zbog kiše i otjecanja vode. Šator ili bivak se nikada ne smije postaviti u udubljenja u kojima se može skupljati voda, jer se poslije kišne noći možemo probuditi mokri do kože i sa velikom mogućnosti da nam planirani boravak u planini zbog toga propadne.

Šator ili bivak se postavlja na suho mjesto, zaštićeno od vjetra i jakog sunca, a kod logorovanja u blizini pitke vode i šume, te na terenu gdje smo sigurni od lavina i vodenih bujica. Bitno je u slučaju jakog vjetra šator ili bivak postaviti “na nož” kako bi se izbjegao efekt jedra.

Nakon što smo podigli šator obvezno treba odrediti mjesto za otpatke i nuždu, i to podalje od šatora, te iskopati zaštitni jarak protiv kiše. Također treba odrediti mjesto za loženje vatre i ograditi ga kamenjem, te očistiti prostor oko njega.

Voditi računa da logorska vatra ne bude u blizini šatora, jer iskre od vatre mogu na krovu šatora, koji je od najlona ili perlona, napraviti rupice i u slučaju kiše eto nepotrebne nevolje. Prije napuštanja logora treba pregledati teren da nismo nešto ostavili, te provjeriti jeli je sve ostavljeno u redu. Za logore, ekspedicije ili duži boravak u planini, izrađuju se mjesta za pripremu hrane (kuhinje), skladište, prostor za nuždu i sl.

## ***Primjeri izrade bivaka***

### ***Bivak za jednu osobu***

Sastavlja od tri štapa i jedne cerade. Može se sastaviti i veći za više osoba ali treba obratiti pažnju na spojeve kako ne bi propuštali kišu. Štapove je potrebno učvrstiti kako nebi klizali na unutra pod pritiskom cerade.

### ***Bivak od šatorskog krila i užeta***

Može poslužiti kao zaštita od vjetro i sunca. Minimalno zahtjevan za izradu ali ipak treba obratiti pažnju na spoj krila s tlo - kolčenje ili fiksiranje kamenjem ili snijegom.

### ***Koliba od pruća***

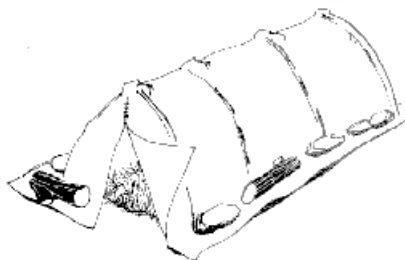
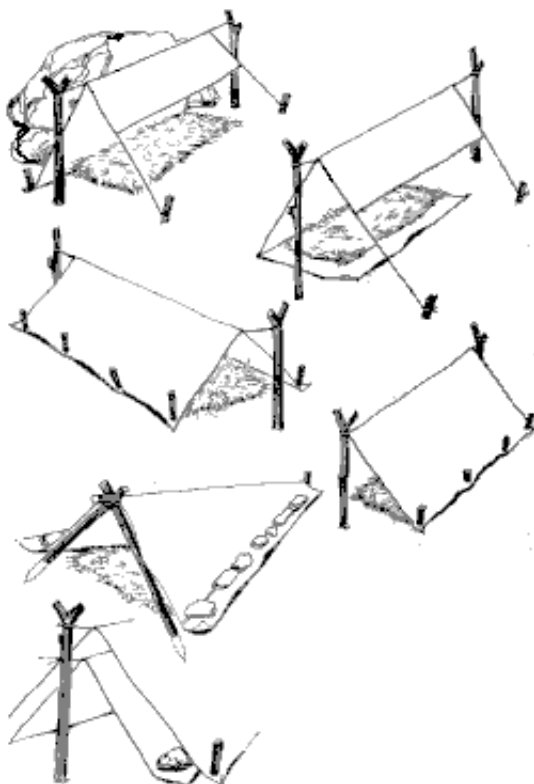
Zapravo je verzija bivka za jednu osobu napravljena od materijala koje možemo naći u u šumi. Vodonepropusnost je upitna ali svakako korisna verzija u slučaju nedostatka materijala za izradu bivka. Može se i kombinirati za veću zaštitu.

### ***Sklonište***

Ako je dovoljno materijala na raspolaganju a predviđa se dulji boravak (npr. unesrećene osobe) potrebno je zaštititi se na najbolji mogući način.

### ***Rupa u snijegu***

U slučaju visokog snijega, moguće je iskoristiti zaštitu od elemenata koju snijeg pruža kopanjem rupa, u ovom slučaju uz deblo stabla kako bi se iskoristio materijal koji stablo pruža kao izolacija i pokrov.



## Naša legenda o Zlatorogu

### Izlet na Triglavska jezera

*Dolina Triglavskih jezera i prostrana visokogorska uzvisina Komna nekada su bile predivan planinski raj. U tom su raju živjele bijele žene, čista i velikodušna srca. Ljudi u dolini znali su ih povremeno vidati kada su pružale svoju pomoć onima kojima je bila najpotrebnija. Hranile su gladne, liječile bolesne a ženama tijekom poroda bile su utjeha. Dijete rođeno pod njihovom paskom čuvala bi i štatile cijeli život. Nisu tražile nagradu za svoja djela niti riječi hvale. A ako bi netko slučajno ili namjerno zalutao u blizinu njihova prebivališta visoko u planinama, kamenje, lavine, oluje i led brzo bi ih prisilile na*

*povratak u dolinu. U tim visokim gorama pasla su njihova stada koje je budno čuvao bijeli jarac sa zlatnim rogovima - Zlatorog. Pričalo se kako su njegovi rogovni ključ za veliko blago skriveno negdje u planini.*

*Mladi lovac iz doline Trente stasao je pod zaštitom bijelih žena. Bilo mu je dozvoljeno obilaziti i najviše vrhove bez ikakva straha. Djevojci iz doline, koju je neizmerno volio, donosio je bukete prekrasnog planinskog cvijeća. Svojom je pažnjom uspio zadobiti njezinu ljubav.*





*Jednoga dana djevojčinu ruku isprosiio je bogati trgovac iz Venecije i poklonio joj zlatni nakit, rekavši da bi joj njezin lovac trebao donijeti Zlatorogovo blago ako ju doista voli. Sjaj nakita bio je jači od ljubavi i djevojka je brzo zaboravila mladog lovca. Očajan i nesretan mladi se čovjek uputio u planinu s namjerom da pronade Zlatoroga.*

*Ugledao ga je sljedećeg jutra kako snažan stoji na stijeni i pucao u njega. Međutim, posve je zaboravio na čudotvorne moći Zlatorogove iz čije je potekle krvi izraslo ljekovito triglavsko cvijeće. Zlatorog, smrtno ranjen, pojeo je jedan cvijet i povratio životnu snagu. Pojurio je razjaren prema lovcu koji je zaslijepljen zlatom rogova*

*skočio u provaliju. Bistra Soča donijela je njegovo tijelo u dolinu. Na grudima je držao buket planinskog cvijeća. Zlatorog, u svom božanskom gnjevu, razorio je svoj planinski raj i zauvijek nestao. S njim su nestale i bijele žene. A visoke planine doline Triglavskih jezera i danas čuvaju blago Zlatoroga.*

*Ovo je bezvremena priča o čovjeku i prirodi, o uništavajućim učincima čovjekovih nerazumnih i neprirodnih djela, o narušavanju ravnoteže i želji za zabranjenim. Čovjek na kraju umire a sve ostalo u prirodi nekako se oporavi i živi dalje.*

Zvezdana Lalić

## **Prehrana i higijena u planinama**

### ***Prehrana***

Naše tijelo se neprekidno obnavlja od “građevnog materijala” koji unosimo u organizam: hrane, tekućine i kisika. Svi dijelovi tijela tijekom života potpuno se mijenjaju i nekoliko desetaka puta. Prehranom bi mogli nazvati uzimanje hranjivih tvari u različitim količinama, omjerima i obrocima.

Hrana ima tri osnovne funkcije: biološku (izgradnja organizma), zdravstvenu (zaštita od bolesti) i energetske (energija za rad)

### ***Prehrana planinara***

Budući da se planinarstvo ubraja u najnapornije discipline u fizičkoj kulturi, ono spada u posebnu skupinu djelatnosti u kojoj se tijelo podvrgava dugotrajnom naporu manjeg intenziteta ali većeg volumena. U takvim djelatnostima za povećanje izdržljivosti, brz oporavak i smanjenje masnoća u organizam treba unositi hranjive tvari u sljedećem omjeru:

Proteini 20-30%

Ugljikohidrati 60-70%

Masti 10 %

Penjanje i ostalo muvanje po brdima iziskuje velike fizičke napore, za koje nam je potrebno mnogo energije (između 4000 i 5500cal dnevno).

Energiju našem organizmu daju ugljikohidrati koji dolaze u obliku šećera. Zato je dobro u džepu jakne ili ruksaka imati čokoladu, groždice, bombone, Vitergin

i tablete glukoze kojima možeš uvijek brzo povratiti energiju. Istu ulogu imaju izotonični napici, ali i najobičniji, dobro zašećereni čaj.

Masti također daju energiju, dobar su izvor topline, imaju veliku energetske vrijednost, što je vrlo korisno zimi. Zimi tijelo troši i više topline, pa hrana treba biti kaloričnija, ali ne preteška za probavu. Masnu hranu jedi prije izleta jer se duže i teže probavlja. Neposredno prije pješčenja ne jedi previše.

Bjelančevine ne stvaraju energiju, ali su potrebne za obnovu tkiva, osobito mišića. Nalaze se u jajima, mlijeku i mesu.

Osim bjelančevina važni su i minerali i vitamini. Što su naponi veći to je potreba za vitaminima veća, osobito za vitaminima B, C i E. Vitamina ima najviše u voću, mlijeku i vitaminskim tabletama.

Na izlet ponesi nešto zasoljene hrane, jer ćeš tom solju nadoknaditi onu sol koja se izlučuje znojenjem. Budući da naš organizam nema osjetilo za nedostatak soli tj. neravnomjernu količinu elektrolita u tjelesnim tekućinama sami moramo brinuti o svojoj »slanoći« ako želimo izbjeći tromost, umor i u krajnjem slučaju toplotni udar.

Tekućina je neophodna za život, a posebno za fizičke aktivnosti. Zato uvijek moraš brinuti da sa sobom imaš dosta tekućine. Količina potrebne tekućine ovisi od čovjeka do čovjeka, a treba imati na umu da su ljeti potrebe veće

Darko Ohnjec

## *Za alternativce*

Hrana ne smije opteretiti organizam a potrebna se energija treba crpiti iz namirnica čiji se sastojci apsorbiraju polako i bez naglog podizanja i spuštanja šećera u krvi (složeni ugljikohidrati).

Naglasak je na što prirodnijim i što jednostavnije pripremljenim namirnicama- rafinirani proizvodi su definitivno loš izbor!

Za višednevne izlete može se ponijeti beskvasni kruh, kvalitetne paštete od povrća i prirodno konzervirane mahunarke

Slatki dodatak mogu biti suho voće, pločice od žitarica i slada a treba izbjegavati velike količine voća (opterećuju probavu pogotovo ako se uzimaju na prazan želudac).

*Zapamti !*

*Na planinarenju:*

*Jedi kad nisi gladan-pij kad nisi žedan*

*Dan prije ture treba dobro večerati i čak cijeli dan nastojati bolje jesti i više piti*

*Sobom uzeti hranu koja odgovara naporu koji planirate, ponešto što volite, naravno ništa premasno i teško za želudac i vodite računa da vaša leđa sve nose*

*Manje obroke uzimati više puta na dan (5-9)*

*Glavni obrok uzeti nakon jakih napora*

*Voda , vitaminski napitci-češće piti po malo*

*Dijete, osim zdravstvenih nisu za planinu*

*U planini, razmjerno visinom, te vremenskim uvjetima, tijelo troši više vode, potrebno je posebitu pozornost obratiti na rehidriranje tijela*



## ***Higijena***

Kao i u “civilizaciji”, i u planini potrebno je održavati higijenu...možda čak i više! Uvijek nosite svoj ručnik, sapun, pribor za higijenu zuba, kremu za sunce, vlažne maramice i sl.

Mnoge lokacije koje posjećujemo nemaju prikladne sanitarije, stoga je vrlo važno sa sobom nositi adekvatne količine toaletnog pribora.

Posebnu pažnju treba posvetiti nogama - one nas nose po planini.

Potrebno je imati dovoljno rublja ili ga redovno prati.

Često smo u prirodi suočeni s nestašicom vode pa i to treba uzeti u obzir pri pripremi puta.

Obzirom da smo limitirani težinom i kapacitetom ruksaka, manja pakiranja, sklopive četkice, vlastiti lagani pribor za jelo i piće i sl. su svakako poželjni.



## ***Zapamti!***

*Kao što osluškujemo i poštujemo prirodu, osluškujmo i poštujmo i svoje tijelo jer i ono je dio prirode !!!*

## Kartografija i orijentacija

Kada se u planinarstvu govori o orijentaciji, misli se na sposobnost snalaženja u prirodi. I to prvenstveno na snalaženje u prostoru, mada je i vrijeme bitan činitelj prilikom praktičnog kretanja na terenu. Jednostavno rečeno, radi se o skupu vještina stečenih manje učenjem teorije, a više praktičnim iskustvom, koje nam omogućuje da u svakom trenutku imamo sigurnu predodžbu o svom položaju u okolini, te smijeru i trajanju puta kojim se trebamo kretati ka svome cilju. Najbolji rezultati u stjecanju tih vještina postižu se učenjem u prirodi, na konkretnom terenu s konkretnim problemima koje treba riješiti. Zato se u okviru opće planinarske škole organizira poseban izlet sa svrhom savladavanja vještina orijentacije.

Ipak, prije stjecanja praktičnog iskustva u orijentaciji, potrebno je shvatiti osnovne principe kojima se pri tome služimo i usvojiti specifičnu terminologiju.

### Kartografija

Karta - prikaz (papir, slika ili bilo koji drugi vizualni medij) stvarne geometrije prostornih ili geografskih informacija.

Kartografska projekcija - matematički postupak koji omogućuje preslikavanja zakrivljene plohe (sfere ili rotacijskog elipsoida) Zemlje u ravninu. Upotrebljavaju se za prikazivanje jednog dijela ili čitave Zemljine plohe uz što je moguće manje deformacije. Što je manje područje koje se prikazuje, to se očekuju manje deformacije.

Prostorni koordinatni sustavi

Polarni kut – kut između normale na točku i ekvatorijalne ravnine - određuje zemljopisnu širinu (latitudu).

Azimutalni kut – kut između normale na točku i ravnine određene nultim meridijanom - određuje zemljopisnu dužinu (longitudu).

TM (Transverse Mercator ili Gauss-Krüger) je službeni koordinatni sustav u Republici Hrvatskoj i većem dijelu Europe. Dijeli zemlju u zone širine  $3^\circ$  od nultog Meridijana prema istoku. Hrvatska se nalazi u dijelom u petoj a dijelom u šestoj zoni.

### Obvezni elementi karte

Svaka karta ima šest obveznih elemenata: tip karte ili namjena, sadržaj karte ili naslov, mjerilo, koordinatni sustav, legendu te autora i vrijeme izdanja.

### Planinarske karte

Svrha planinarskih karata je da omogućе orijentaciju planinara na terenu. Ne moraju biti toliko detaljne kao topografske, ali moraju biti istaknuti objekti važni za orijentaciju i preživljavanje u planini (planinarski objekti, putovi, voda, itd.)

Što planinarska karta mora sadržavati?

Situaciju - ceste, željeznice, naselja, šume, livade i sl

Reljef - konfiguracija terena (visine pojedinih objekata iznad mora)



## *Mjerilo karte*

Odnos između umanjenih udaljenosti na karti i stvarnih udaljenosti u prirodi.

Na karti se udaljenosti mogu mjeriti “zračnom linijom”, kutomjerom, šestarom, kurvinmetrom, užetom, itd.

## *Slojnice*

Na kartama se visine prikazuju **izohipsama tj. slojnicama**. Slojnice su crte koje na karti povezuju točke iste nadmorske visine. Pomoću izohipsi procjenjuje se nagib i profil terena.

*Ekvidistanca* je svakoj karti po IOF normama obilježena pored mjerila velikim ili malim slovom e i brojem koji označuje razmak između izohipsa u metrima.

- osnovna izohipsa - tanka smeđa linija (1 X ekvidistanca)

- glavna izohipsa – debela smeđa linijom (5 X ekvidistanca)

- pomoćna izohipsa - isprekidana tanka linija (0.5 X ekvidistanca)

## Orijentacija

Orijentacija podrazumijeva svako snalaženje na terenu na osnovu nekog znanja i iskustva. Pojam orijentacije podrazumijeva zemljopisnu (geografsku) i topografsku orijentaciju.

Zemljopisna orijentacija obuhvaća određivanje strana svijeta (istok, zapad, sjever, jug).

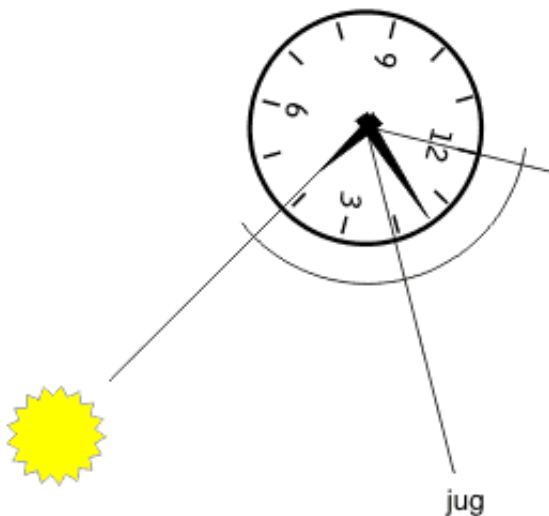
Topografska orijentacija podrazumijeva određivanje stojne točke, položaja objekata na terenu (reljef, infrastruktura i sl.), te izbor daljnjeg kretanja na terenu. Topografska orijentacija obično uključuje i zemljopisnu orijentaciju.

### *Zemljopisna orijentacija pomoću Sunca*

Pravac juga (a time i ostale strane svijeta) možemo sa sigurnošću odrediti za sunčana vremena ukoliko nam je pri ruci točan sat. Sat postavimo na dlan vodoravno i okrećemo ga sve dok mala kazaljka ne bude usmjerena u pravcu Sunca. Tada prepolovimo kut što ga mala kazaljka čini sa brojkom 12. Linija koja raspolavlja taj kut, kad je produžimo, pokazuje smjer juga. Na obratnoj je strani dakle sjever.

*Zapamti !!!*

*Ne smijemo zaboraviti da se u ljeto pomiče vrijeme. Stoga ovo se važi, ali tako da se u ljeto umjesto 12 sati uzima 1 sat, odnosno umjesto 6 sati uzima se 7 sati kao referentno vrijeme. To ujedno i znači da je Sunce u ljetnom računanju vremena u 7 sati na istoku, u 13 sati na jugu, a u 19 sati na zapadu.*



### *Zemljopisna orijentacija pomoću zvijezda*

Pomoću zvijezda možemo se orijentirati za vedrih noći. Za ljetnih noći vidimo zvijezdu Sjevernjaču a o zimi će nam Sjevernjača biti prenisko da bi je vidjeli. Tada ćemo koristiti sazviježđe Orion.

## *Topografska orijentacija pomoću kom-pasa*

Kompas ili busola, se sastoji od postolja, pomičnog prstena s komorom i skalom, magnetske igle i, kod nekih kompasa, poklopca sa zrcalom. Magnetska igla pokazuje uvijek u smjeru Zemljinih magnetskih polova, koji su nešto odmaknuti od geografskih. Zato magnetska igla ne pokazuje točan pravac sjever-jug, nego ima mali odmak koji zovemo kut magnetske deklinacije. Taj kut je dovoljno mali da ga možemo zanemariti, pa kažemo da je kompas instrument koji reagira na magnetizam Zemlje. Služi za određivanje strana svijeta. Pokretna magnetna igla uvijek se okreće prema sjeveru.

Dakle, nabavili smo kartu, kupili ili posudili kompas, složili sendviče i otišli u brda. Sada s time treba napraviti nešto korisno, a napraviti se može mnogo toga!

Prije svega potrebno je namjestiti kartu (Usjeveriti kartu!)\*, odrediti vlastiti položaj (Gdje sam?) tj. stajnu točku. Zatim treba odrediti smjer u kojem treba dalje hodati (Kamo idem?) te odrediti najbolji put i prognozirati vrijeme koje će za taj put biti potrebno (Kako ću doći do tamo?).

### *Usjeverivanje karte*

Prije svega kartu treba razviti na ravnu površinu, a zatim istu orijentirati na način da se položaj karte preklapa sa stranama svijeta i situacijom u prirodi. Po objektima u okolini (crkve, vrhovi, dalekovodi, itd.) možemo orijentirati kartu ako znamo svoj položaj ali najbolje je odmah izvaditi kompas, podesiti ga na način da oznake na

tijelu pokazuju 0 stupnjeva na skali prstena te postaviti ga na kartu uz lijevi ili desni rub tako da se rub kompasa poklapa s rubom karte a sjever na prstenu bude prema gornjem rubu karte. zatim okrećemo kartu zajedno s kompasom pazeći da se ne pomaknu, sve dok sjeverni vrh igle ne poklopi s trokutićem na prstenu tj. sa oznakom sjevera. kad to postignemo, učvrstimo kartu i možemo pomaknuti kompas.



*\* Kompasi sportskog tipa u spoju s modernim planinarskim kartama omogućuju orijentaciju na karti i bez usjeverivanja karte. S dobrom kartom i pod za to odgovarajućim uvjetima na terenu, moguća je i orijentacija i pomoću kutmjera*

## Azimut

Azimut je vodoravni kut između pravca sjevera i odabranog pravca, a mjeri se u smjeru kazaljke na satu. Kut koji je suprotan azimutu naziva se obrnuti azimut ili kontraazimut. On je za pola kruga veći odnosno manji od azimuta. Ako je primjerice azimut  $45^\circ$ , obrnuti azimut je za  $180^\circ$  veći i iznosi  $225^\circ$ . Ako je azimut veći od  $180^\circ$ , onda se njegova vrijednost umanji za  $180^\circ$  da bi se dobila vrijednost obrnutog azimuta.

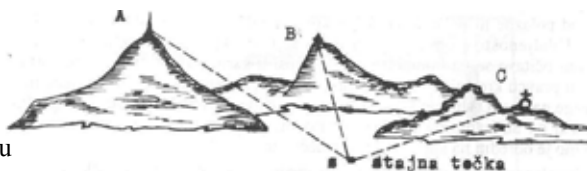
## Stajna točka

Ako se nalazimo na nekom poznatom putu možemo stajnu točku odrediti ako znamo ili procjenjujemo udaljenost od nekog objekta, pa tu udaljenost prenesemo u mjerilo na kartu. Presjek te udaljenosti s putom na kojem se nalazimo daje naš točan položaj.

Drugi načini određivanja točnog položaja na poznatom putu ili poznatoj liniji jesu presijecanje sa strane i presijecanje unazad. Nađemo neki objekat iz okoline na karti (moramo biti sigurni da se radi o istom objektu - npr. vrhovi koji se nalaze iznad nas ponekad mogu biti nesigurni zbog kuta gledanja prema vrhu koji može zakloniti pogled do samog tj. točnog vrha), i proglasimo ga poznatim objektom. Pomoću štapića pronalazimo pravac ili od objekta do puta ili od puta do objekta i određujemo stajnu točku.

Četvrti način je najtočniji. Umjesto štapića koristimo kompas. Viziramo objekte preko kompasa, kao kod određivanja njihovog azimuta. kad smo tijekom viziranja podešili prsten kompasa, ne trebamo očitavati

azimut sa skale već tako podešen kompas stavljamo na kartu na način da jedan njegov brid prolazi kroz objekt na karti a sjever igle bude poravnat sa sjeverom na prstenu. da bi poravnali iglu s prstenom, ne okrećemo prsten već cijeli kompas oko objekta na karti. Uz taj brid kompasa povlačimo crtu. Crta prolazi kroz poznati objekt i blizu naše stajne točke. Postupak ponovimo za još dva objekta pa dobivamo trokut u kojem se nalazi naša stajna točka.



## Kretanje pomoću azimuta

Kod ovog načina kretanja prvo na zemljovidu odredimo azimut kojim ćemo se kretati. Zatim u prirodi izmjerimo taj azimut i uočimo u prirodi neki markantan objekt u tom smjeru. Kada stignemo do tog objekta ponovimo postupak. Tako možemo raditi dok ne dođemo do prepreke. Prepreku možemo zaobići na više načina.

## Odabir najpogodnijeg puta

Kod odabiranja najpogodnijeg puta veliku ulogu će imati iskustvo u procjeni terena i čitanja zemljovida. Hoćemo li odabrati put koji je najkraći, najljepši ili najlakši za orijentaciju ovisi o konkretnim slučajevima. Najkraćim putem ćemo moći ići ako je teren prohodan i nema nikakvih prepreka. Takvim putem nećemo ići ako je močvarno tlo, ako je uzbrdica prekrivena neprohodnom šumom, ako vidimo da nam je prepreka neka veća rijeka koju nemamo čime prijeći i slično.

## GPS

GPS je kratica za Global Positioning System. To je mreža satelita koja kontinuirano odašilje kodirane informacije, s pomoću kojih je omogućeno precizno određivanje položaja na Zemlji.

GPS ima raznovrsne primjene na kopnu, moru i u zraku. U osnovi, GPS omogućuje da se zabilježe položaji točaka na Zemlji i pomogne navigacija do tih točaka i od njih. GPS se može upotrebljavati svugdje osim na mjestima gdje je nemoguće primiti signal, a to su mjesta unutar zgrada, u tunelima, spiljama, garažama i drugim podzemnim lokacijama te ispod vode. Najčešća primjena u zraku obuhvaća navigaciju u zrakoplovstvu. Na moru, GPS obično rabe za navigaciju rekreativni nautičari i entuzijasti ribolovci.

Ne trebati biti znanstvenik da se nauči kako radi GPS. Sve što treba je malo predznanja i želja za istraživanjem svijeta GPS-a. Ne dopustite da vas prestraše izrazi poput “pseudoslučajni”, “anti-spoofing” i “P-kod”. Upoznajte se s najboljim navigacijskim alatom koji se pojavio nakon izuma kompasa.

### Princip rada GPS-a

GPS određuje poziciju mjerenjem dužine do satelita.

Sateliti lete na visini od oko 20.000 km iznad zemlje. Ukoliko znamo rastojanja od nekoliko satelita, a zatim sa svakog od njih opišemo sferu čiji je poluprečnik rastojanje do satelita, u presjeku dobiti ćemo našu poziciju.



## Priče iz davnine

### Izlet na Klek

*Pahulje snijega nošene hladnim vjetrom prolijetale su parkom ispred oronulog zdanja ogulinskog muzeja dok je vesela planinarska družina nestrpljivo tapkala teškim cipelama očekujući znak za početak pohoda. I ovoga puta njihovi će se životi ispreplesti s poviješću još jednog čudesnog vrha u ovom dijelu Europe čiji je nastanak vezan uz neobičnu priču iz jako daleke prošlosti.*

*Nije li znakovito da se upravo tu, u podnožju planine Klek, daleke 1874. godine rodila jedna od najvećih svjetskih*

*spisateljica bajki i priča za djecu – Ivana Brlić Mažuranić. Tko još nije čitao o Maliku Tintiliniću i začaranoj šumi Striborovoj, o zlim vilama i dobrim djevama, o zavisti i pohlepi i bezgraničnim ljubavima, o prevrtljivoj ljudskoj naravi. Mirisne šume Kleka, njegove izazovne strme stijene i krotki tok rijeke Dobre, nadahnuli su mnoge pripovijetke koje i danas čine ljepšim nečije djetinjstvo.*

*U vrijeme kada su ovim prostorima hodila staroslavenska plemena, vjerovalo se u više bogova, zaštitnika raznih ljudskih djelatnosti, vrlina i mana. Jedan od tih bogova bio je i bog Klek. Silno je volio lijepe žene a jedna od njih na kraju ga je i*





zanosnu suprugu koja je Kleku bila zapela za oko, zbog čega je bio pao u Perunovu nemilost. Bježeći pred gnjevom vrhovnog boga, bojeći se njegove osvete, Klek se uputio na područje današnjeg Ogulina. Ljubomorni ga je Perun tu sustigao i strijelom ga pogodio u nogu. Smrtno ranjen, Klek je pao na zemlju i skamenio se. Od tada planina iznad Ogulina nosi njegovo ime. I ako u vedrom sumračju osmotrite pažljivo obrise Kleka, i sami ćete se uvjeriti kako on doista podsjeća na davno usnulog diva.

S prošlošću u mislima, uz prve naznake nadolazeće noći, šibana hladnim vjetrom i ostrim iglicama snijega, uporna je planinarska družina stupala kroz duboke snježne nanose. Povremeno bi zastala, pa krenula brže, pa opet zastala. A vjetar je postajao sve snažniji i noć sve crnija.

Podsjećala je ova olujna noć na priče o zlokočnim noćima kada se oko ponoći

na Kleku okupljaju vještice i vilenjaci iz cijeloga svijeta te plešu svoje vrzino kolo uz vrisak i jeku koja odzvanja sve do Ogulina.

Je li i ova noć njihovih ruku djelo? Hoće li družina uspjeti?

Odjednom se u daljini začuše veseli glasovi. Kroz grane stoljetnih smreka izranjala je družini pred očima bajkovita od kame-  
na sazdana kuća kroz čije je zamagljene prozore isijavala omamljujuća svjetlost.

Družina je uspjela!

I ako se nakon svega zapitate, je li bilo vrijedno strepiti od buđenja diva i boriti se sa zamkama zlih vještica, provirite na časak u toplu sobu u kojoj družina, okupljena oko ognjišta, radosno pjevuši dok im na licima blistaju sretni osmjesi.

Zvezdana Lalić

# Meteorologija

Meteorologija je znanost o Zemljinoj atmosferi i promjenama u njoj. Meteorologija proučava promjene vremena oko nas. Pripada u skupinu geofizičkih znanosti. Neke od glavnih pojava koje se proučavaju su količina i vrsta oborina, grmljavinske oluje, tornada, tropski cikloni i tajfuni. Bitan utjecaj vremena na ljude i ljudske aktivnosti doveo je do razvoja znanosti o prognoziiranju vremena.

Kod planinarenja i boravka u planinama, meteorologija igra vrlo važnu ulogu. Budući da se veliki dio hrvatskih planina nalazi na razmeđu kontinentalne i mediteranske klime, jaki vjetrovi i nagle izmjene vremenskih prilika nisu baš rijetka pojava. Stoga ćemo ovdje nabrojati nekoliko jednostavnih načina neposrednog prognoziiranja vremena.

## Osnovni pojmovi u meteorologiji

### Tlak zraka

O tlaku zraka, zaista, neće direktno utjecati hoćemo li izvoditi kakve radove na otvorenome ili izići na more s brodicom. No upravo je tlak zraka koji čini našu atmosferu (troposferu) tako dinamičnom. Tlak je općenito najsigurniji pokazatelj vremena. Niski tlak nagovještuje padaline a visoki njihovo odsustvo. S napretkom tehnologije satovi s ugrađenim barometrom više nisu rijetkost no treba imati na umu jednu činjenicu, s visinom tlak pada pa tako tlak koji na razini mora predstavlja niski tlak u planini može predstavljati visoki. Stoga je pokazatelj vremenskih pojava promjena tlaka. *Pad nagovještava pogoršanje a rast poboljšanje vremenski uvjeta.*

### Oblaci

Oblaci su vidljive nakupine kapljica vode ili čestica leda (ili oboje) u atmosferi.

Topli zrak pun vlage podiže se u vis. Kad dosegne određenu visinu, ohladi se. Na niskoj temperaturi topli zrak više ne može zadržati vlagu u obliku vodene pare, pa se ona pretvara u malene kapi vode ili komadiće leda i tako stvara oblake. Svi su oblaci, zato što se stvaraju na različitim visinama i temperaturama, potpuno različiti i neprestano mijenjaju svoj oblik.

Razlikujemo deset rodova oblaka koji postoje u tri visinska kata:

#### *Visoki kat (6.000 - 11.000 m)*

1. *cirusi (Ci)* - ledeni, paperjasti oblaci, vlaknastog, koprenastog ili čupavog izgleda s bijelim, često svilenkastim sjajem. Oni nikad ne daju oborinu.

2. *cirkumulusi - (Cc)* mali ledeni oblaci, slični "ovčicama", sastavljeni od malih, bijelih pjega, kao da nebo prekriva čipka. Ne daje oborine ali ukazuju na velike brzine vjetra u višem sloju.

3. *cirrostratusi - (Cs)* prozirni i ledeni, nalik mliječnobijeljoj, neraščlanjenoj oblačnoj kopreni. . Budući da su tanki na njima se pojavljuje halo (krug - dvor oko Sunca ili Mjeseca).

#### *Srednji kat (2.500-6.000 m)*

4. *altokumulusi (Ac)* - u tim se bijelim i sivim oblačićima miješaju voda i led.



Samo su srednji dijelovi oblaka gušći i deblji, pa izgledaju tamniji. Oborina iz altocumulusa ne pada ali ukazuje na velike brzine vjetra u srednjem sloju.

5. *altostratus* (As) - mješoviti oblaci od vode i leda, djelomično ili potpuno prekrivaju nebo kao jednolik, blago prugast ili ravnomjeran sloj. Oblaci te vrste tako su debeli da obično potpuno prekriju Sunce i ne uzrokuju halo pojavu (koji vrlo pouzdano najavljuje naoblaku koja dolazi sa zapada, polako se snižava i donosi oborine).

*Niski kat (do 2.500 m)*

6. *nimbostratus* (Ns) - snježnobijeli oblaci od vode i leda potpuno prekrivaju Sunce kao jednobojni, sivi ili tamnosivi, potpuno zbijeni sloj. Tipični oborinski oblak iz kojeg pada mirna i jednolična kiša ili sipi trajni snijeg.

7. *stratokumulus* (Sc) - osnova tih sivih do bijelih, grudasto-slojevitih oblaka, sastavljenih od kapljica vode, uvijek je tamna. Kuglaste i kupaste mase mogu biti i valjkaste ili zaobljene. Prema fizikalnom sastavu ubrajamo ih u vodene oblake.

8. *stratus* (St) - vodeni oblaci, prekrivaju cijelo nebo, kao jednolični sivi sloj s gotovo jednolikom donjom granicom. Kad na te plosnate oblake sije Sunce, kroz njih jasno vidimo njihov obris i nema pojave halo. Stratus na samom tlu nazivamo maglom.

9. *kumulusi* (Cu) - sastavljeni od vodenih kapljica, grudasti su, ponekad rastrgani, a većinom se pojavljuju u ostrim, grudastim oblicima pa se čine nabreknutima.

Najčešće narastu vrlo visoko. Može ih se usporediti s divovskom cvjetačom. Dijelove oblaka koje obasjava Sunce su blještavi, bijeli, dok je osnova vodoravna i vrlo tamna, jer je u sjeni.

10. *kumulonimbusi* (Cb) - teški i gusti vodeni oblaci, koji se jako protežu u visinu. Kad im se zaledi gornji dio, nazivamo ih olujnim oblacima. Gornji ledeni dio toga divovskoga grudastog oblaka obično je spljošten i nalik na perjanicu.

Vjetar

Vjetar nastaje uslijed nejednakosti tlaka u atmosferi zbog meteoroloških mijena. Vjetar je određen brzinom, smjerom i jačinom. Brzina vjetra mjeri se pomoću anemometra a izražava se uobičajenom jedinicom za brzinu - metrima u sekundi, kilometrima na sat, čvorovima ili specijaliziranom jedinicom - beaufort (čitaj "bofor").

U planini je jako bitna pojava najviše iz razloga što utječe na hladnoću. U hrvatskoj sjeverni i sjeveroistočni vjetar (hladni) donose poboljšanje a južni i jugozapadni (topli) vjetar pogoršanje vremenskih uvjeta.

Ruža vjetrova

Bura je suh i hladan vjetar a najčešće puše iz smjera sjeveroistoka. Kako bura puše s obale prema moru, karakteristike kopna, reljef, uvjetuju njezino puhanje na mahove (refule).

Jugo je topao i vlažan vjetar koji puše s jugoistoka. Jugo prate veliki valovi, oblaci i najčešće dugotrajna kiša.

## Opasnosti u planinama

Planina bez opasnosti i susreta s njima je nezamisliva. Siguran odlazak u planine zahtjeva određenu mjeru znanja, pripremljenosti i iskustva.

Opasnost u planinama je svako nastalo stanje koje sprječava ili ometa normalan tijek planinarskog izleta, ture, uspona, pohoda, penjanja i sl.

Opasnost je prirodni proces koji se može pretvoriti u nesreću po zakonima prirode ili slučaja, kojeg možemo predvidjeti ili ne. Opasnost je dakle prirodni proces, a nesreća završni događaj koji nastane kao posljedica uzroka u procesu. Opasnosti mogu biti **subjektivne i objektivne**

### ***Subjektivne opasnosti***

nalaze se u samom čovjeku a posljedica su slabe stručne izobrazbe (neznanja) planinara, nedovoljne opremljenosti, precjenjivanja vlastitih sposobnosti, pogrešne procjene (neprovjereni oprimak, nogostup), nezdravih ambicija i rekorderstva, podcjenjivanja teškoća i opasnosti, bolesti i slabosti organizma, panika i iscrpljenosti.

Panika - Do nje dolazi u teškim i opasnim situacijama a postoje pojedinci skloniji panici u različitim situacijama.

*Zapamti !*

*Osnovno pravilo je u izbjegavanju panike jeste stani - razmisli - postupi*

Iscrpljenost - Umor je normalna pojava. Veliko naprezanje i umor su štetni i

opasni za zdravlje. Potrošnja energije pri hodanju uzbrdo je, u usporedbi s hodnjom po ravnom, približno dvostruka, a u otežavajućim okolnostima se povećava. Svaki planinar mora poznavati svoje mogućnosti u okviru kojih se može kretati.

*Zapamti !*

*Prilikom hodnje štedi snagu, kako bi imao nešto u pričuvu ako se nađeš u opasnosti.*

### ***Objektivne opasnosti***

Odroni (kamene lavine) - Nastaju na strmim padinama sa krušljivim stijenama, te na južnim i zapadnim padinama. Lavinozno kamenje može odroniti nepažljivi planinar, životinja ili neka druga sila. Obično im je uzrok voda.

Mrak – tama - Često neizbježna opasnost koja nastupa ranije u jesen i zimu. Za nepripremljenog planinara može biti velika opasnost. Umor brzo iscrpi tjelesnu i psihičku snagu a tama dopunjava opasnost. Po noći je teže pronalaženje markacija te ne treba žuriti.

Kod proračuna vremena hodnje obvezno treba uzeti u obzir dodatno vrijeme kako bi se minorizirala mogućnost ove opasnosti. Potrebno je odgovarajuće se opremiti (bivak vreća, svjetiljka, malo kuhalo, i dr.).

U bivaku smo svi zajedno u istim nevoljama, stoga je svađanje za bolji prostor ili neka druga pogodnost za planinara nečasna.

Vremenske nepogode -

*Kiša* (dugotrajni pljusak, vlažne stijene, mogućnost poskliznuća, lišajevi).

*Bujice* (nakon jakih kiša)

*Snijeg* (sniženje temperature, poledica, skisliske stijene, snježna mećava, loša vidljivost, zatrpane škrape i udubljenja).

*Vjetar* (izbjegavati grebene).

*Hladnoća* (osjetni padovi temperature, opasna kod iscrpljenog organizma). Postoji pravilo da se temperatura na svakih 100 m visine snižava za 0,5 - 1° C, što ovisi o vremenskim okolnostima, ali ipak to znači da je na planini za 10-tak ° C (i više) hladnije nego u dolini.

*Toplina* (sunčanica, toplotni udar, opekotine).

*Magla* (neprozirna magla onemogućava orijentaciju, otežava kretanje u planini, gubi se orijentacija).

*Gromovi* (munje) (opekotine, reanimacija).

*Zapamti!!!*

*Fen u Alpama je vrući vjetar (kod nas jugo) i planinaru opasan poradi naglog otopljenja (padanje kamenja, trulog leda, snijega, lavina) i drugih utjecaja (neraspoloženje, utučenost, umor).*

*Prije odlaska na izlet u planinu, upoznaj se s vremenskom situacijom i mogućim razvojem vremena u idućim danima.*

*Sa sobom uzmi dovoljno dodatne odjeće i*

*zaštitu za kišu.*

*Ukoliko prijeti pogoršanje vremena, planinarski izlet pravodobno treba prekinuti.*

*Zapamti !!!*

*U magli je neprocjenjivo poznavanje znanja iz orijentacije.*

*Uz sebe uvijek imati dobar planinarski zemljovid i kompas.*

*Goromovi (munje) - Znači dolaska munja jesu grmljavina (i bez munja), iznenadna provala oblaka s velikim kapima, brzo dolazeća hladna fronta (promjena smjera vjetra praćena iznenadnim dolaskom hladnog zraka), visoko ionizirani zrak (puckivanje, iskrice na metalnim predmetima).*

*Udaljenost od munje mjeri se brojem sekundi između bljeska i udara te dijele s tri. 15 sekundi = 5 km (već na ovoj udaljenosti oprez)*

*Zapamti !!!*

*Izbjegavati:*

*Grebene, neposrednu blizinu istaknutih stabala, vodu, špilje, prevjese i bunkere osim ako su suhi i prostrani, korita rijeka i vrtača u kojima ima vode ili se može nakupiti.*

*Gdje i kako se smjestiti u slučaju grmljinskog nevremena? Po sredini brda (ne niti vrh niti dno), u šumi pronaći nakupini uniženih stabala, riješiti se predmeta koji mogu privući udar munje, sjesti na ruksak (i noge na ruksak), grupu raspršiti dovoljno daleko.*

## Životinje

U planini životinje su opasne ako su ugrožene (samoobrana) ili ako su zaražene bjesnoćom

Životinje od kojih nam prijeti opasnost jesu: medvjed, vuk, divlja svinja, zmija, škorpion, krpelj, stršljen, ose i pčele.

Divokoze i ptice su utoliko opasne što mogu prouzročiti odron kamenja ili lavinu.

### ***Kako se obraniti od raznih opasnosti ?***

***Tjelovježbom*** - priprema za najgore situacije u planini i najveće napore.

***Stručnim tehničkim znanjem*** - o planinarstvu, tehnici hodanja, prvoj pomoći, meteorologiji, orijentaciji, poznavanju planinskog zemljišta u svim godišnjim dobima i različitim vremenima, o teškoći pohoda ili uspona, o pripremi za bivak, i dr.

***Moralno-psihološkim odgojem*** (Etikom) - koji regulira odnose s kolegama, priključivanje skupini, zajedničko savjetovanje o usponu i povlačenju ili traženju izgubljenog puta, o spašavanju iz bezizlaznih situacija.

Unatoč svim objektivnim opasnostima, možemo smanjiti njihov utjecaj ako ih poznamo i pripremljeni smo na njih.



*Smeđi medvjed*

*Zapamti !*

*Prije svake hodnje treba detaljno proučiti teren s dostupnom literaturom, poštivati usmene informacije od znanaca, lovaca, šumara, pastira i sl.*

*Treba pratiti vrijeme prije planinarskog izleta, ture ili uspona gdje odlaziš. Ako si na pohodu i opaziš nepovoljne vremenske promjene povuci se. Povlačenje ne znači uvijek i poraz !*

*Ne idi na vrh ako oblaci iz doline idu prema vrhu, jer će biti oluje!*

*Potraži zaklon prije noći, jer u tami ga nećeš naći!*

*Iskusani planinar drži se pravila: - bolje ustati u tri u jutro i u tami hodati bez svjetla, nego navečer umoran od cjelodnevnog napora hodati sa svjetlom.*

*Nikada u planinu ne idite sami.*

## Nesreća

### *Obavijest o nesreći*

Gotovo sve nesreće (i opasnosti) su posljedica subjektivnih propusta što znači da su predvidive. Prije odlaska na izlet moramo znati znakove u nevolji, poziv u pomoć i kako poslati obavijest o nesreći.

Ako je primljen poziv za pomoć, treba mu pravilno i odgovoriti, a zatim odmah obavijestiti obavještajnu točku HGSS (kuću, selo, planinarski dom, postaju HGSS) ili 112. Svaki planinar mora znati pravilno obavijestiti.

Obavijest treba sadržati slijedeće podatke:

**KAD** se dogodila nesreća,

**GDJE** se dogodila nesreća,

**KOMU** se dogodila nesreća,

**ŠTO** se dogodilo, kakve su ozljede,

**TKO** je u društvu unesrećenog.

Jako su dragocjeni vremenski podaci: vjetar, vidljivost, padavine i mogućnost pristajanja helikoptera. U slučaju poruke telefonom, obaviješteni mora poruku zapisati i ponoviti, zbog provjere jeli ju pravilno primio. Nikad ne ići u akciju spašavanja nepromišljeno. Dobro bi bilo kad bi obavjest mogla biti potpunija važnim podacima za one koji dolaze u pomoć.

Tko javlja (ime i prezime, adresa)  
Odakle javlja i kako je saznao za nesreću,

jeli kao očevidac ili posrednik

Tko je unesrećeni

Mjesto nesreće, precizan opis, po mogućnosti azimut ili koordinate

Kada se nesreća dogodila (dan, sat, datum)

Što se dogodilo, uzrok i vrsta ozlijede

Što je do sad poduzeto

Tko je sve obaviješten i na koji način

Vremenske prilike na mjestu nesreće

Kakav je prilazni put do mjesta nesreće

Bilo kakva druga obavijest korisna vezano za spašavanje

### *Komuniciranje znakovima*

Svaku drugu minutu davati šest puta uzastopno, vidljive ili čujne znakove: svijetliti s džepnom svjetiljkom, slati signal s zrcalom, plamen vatre, dim, zviždati na prste ili zviždajlku, vikati ...

Važan je i način tj. metodika pozivanja. Znakove davati:

- šest puta u minuti (unesrećeni) sa razmakom između znakova
- minuta pauze,

Ponavljati, dok se ne uspostavi pouzdani kontakt ... tri puta u minuti (odgovor) potvrda onog koji je primio i razumio tvoje znakove.

Ne vikati bez potrebe jer vikanje umara. Dobro je nositi sa sobom zviždajlku ili neko drugo pomagalo.

## Hrvatska gorska služba spašavanja

Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) je sastavni dio planinarske organizacije. Organizacijski HGSS je služba javnog karaktera. Osnovana je 1950. godine. Služba je volonterska i besplatna, a formalno se u nju ulazi na poziv. Svi pripadnici službe moraju biti aktivni članovi nekog planinarskog društva, posjedovati ljudske kvalitete, pouzdanost, staloženost, iskustvo te imati 18 godina. Osnovni ciljevi i zadaci HGSS jesu:

Spašavanje i pružanje prve pomoći unesrećenima u planini.

Sprečavanje nesreća (preventivni rad)

Spašavanje i pružanje prve pomoći u slučajevima kod kojih treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrebiti posebnu tehničku opremu

Štititi floru i faunu te prirodne rijetkosti

Organizacijski HGSS je prostorno raspoređen kroz 16 stanica kao pravnih osoba (te jednom u osnivanju - Slavonija): Varaždin, Požega, Samobor, Zagreb, Karlovac, Ogulin, Delnice, Rijeka, Pula, Gospić, Zadar, Šibenik, Split, Makarska, Orebić te Dubrovnik. Trenutno u HGSS-u djeluje 450 članova, od toga 20 liječnika, 13 instruktora i 34 letaća spašavatelja.

### Organizacija HGSS-a

**Obavještajna točka** – osnovna skala organizacijske ljestvice HGSS-a na kojoj se primaju obavijesti

**Stanica HGSS-a** – su organizacijske baze na određenim područjima, u čijem sastavu postoje stručno osposobljeni ljudi za spašavanje i pružanje prve pomoći u najtežim uvjetima.

**Izvršni odbor** – kolektivno izvršno-operativno tijelo, koje rukovodi radom HGSS-a između zasjedanja Vijeća stanica. Sastoji se od 13 članova: pročelnik, dopročelnik, tajnik, te pročelnika svih komisija.



**Vijeća stanica** - najviše tijelo HGSS-a, sastavljeno od predstavnika svih stanica (jedan predstavnik na deset članova stanice), jezgra je iste, koja se brine o organizaciji i planu rada stanica.

**Zbor spašavatelja** - sastoji se neobavezno, ima funkciju stručnog rada i njegovog poboljšanja.

### Stanice HGSS-a

Rad stanica dijeli se na preventivni (tečajevii, seminari, škole, predavanja, knjige, članci i sl.) i spasilački (akcije na licu mjesta, akcije na poziv i dežurstva).

Vodstvo stanice sastoji se od pročelnika (najstariji, autoritet, rukovodi radom stanice, njegova riječ je zadnja), tajnika (obavlja tajničke poslove, vođenje administracije i kartoteke) i oružara.

## ***Stručne komisije HGSS-a***

Komisija za helikoptersko spašavanje, Komisija za speleo spašavanje, Komisija za medicinu spašavanja, Komisija za opremu i veze, Komisija za tehniku spašavanja i školovanje kadrova, Komisija za potrage i lavine, Komisija za sigurnost na skijalištima, i Komisija za informiranje i analitiku

## ***Organizacija akcije spašavanja***

**Dojava:** vrsta akcije (stjenska, jamska, helikopterska, potražna itd)

**Prikupljanje informacija** (paralelno provođenje pripravnosti ili mobilizacija ljudi)

**Tko je vođa akcije?** (prihvatanje odgovornosti)

**Planiranje akcije:** procjena hitnosti, potrebna oprema, potrebni resursi, vanjska pomoć, posebni zahtjevi.

**Organiziranje:** dogovor (briefing), podjela zaduženja (vođa saniteta, vođa transporta itd.)

**Izlazak na teren:** zapovijedanje, koordiniranje, nadgledanje, dokumentiranje.

**Završetak akcije:** povratak u bazu, raspremanje opreme

**Analiza** akcije spašavanja i zapisnik o spašavanju

## **Vodička služba HPS-a**

Je dobrovoljno organizirana služba unutar HPS-a stručno osposobljena za sig-

urno vođenje planinara i drugih građana u planinama u zemlji i inozemstvu u svim godišnjim dobima organizirana unutar HPS-a 1961 godine.

Važnost službe proizlazi iz potrebe vođenja na velikim društvenim izletima i pohodima te širenja planinarstva i organiziranog odlaska građana u prirodu. Ciljeve Vodičke službe nalazimo u organiziranom i sigurnom vođenju planinara i izletnika u planine, razvijanju i unaprjeđenju Službe te stvaranje uvjeta za razvoj, tehničko usavršavanje i promicanje vodičke tradicije.

## ***Stanice vodiča***

Stanice su temeljne jedinice vodičke službe i osnivaju se na određenom području RH gdje se za to ukaže potreba i gdje za to postoje kadrovske, tehničke i materijalne mogućnosti. Trenutno u našoj zemlji postoje stanice vodiča u Zagrebu, Rijeci, Puli, Karlovcu, Slavoniji, Zadru, Šibeniku, Splitu, Makarskoj i Varaždinu.



## ***Dužnosti i obveze članova Službe***

Savjesno organizirati izlete, ture i pohode u okviru svog naziva, djelovati u planinarskim udrugama kao vodiči, a posebice u matičnom PD -u. Potrebno je stalno usavršavanje znanja pohađanjem predavanja, vježbi, tečajeva i seminara. Priteći u pomoć i po potrebi prekinuti svoju aktivnost na poziv Gorske službe spašavanja ili tijela vlasti, Zastupati sudionike pohoda prema trećim osobama, nositi na vidljivom mjestu vodičke oznake kada su u akciji i imati vodičku iskaznicu ovjerenu za tekuću godinu.

## ***Nazivlje unutar Vodičke službe***

***Vodič društvenih izleta*** može postati svaki član HPS koji ima 5 godina aktivnog planinarskog staža, najmanje 30 godina starosti, ima iza sebe uspješan dosadašnji rad na vođenju i organiziranju planinarskih izleta, koji je duševno i tjelesno je zdrav, koji ima preporuku matičnog planinarskog društva te ima uspješno završen Tečaj za vodiče društvenih izleta.

***Vodič pripravnik*** može postati svaki član HPS koji ima najmanje 2 godine aktivnog planinarskog staža, ima preko 18 godina starosti, ima završenu Opću planinarsku školu, duševno i je tjelesno zdrav te ima uspješno izveden zimski ili ljetni vodički tečaj.

***Vodič ljetnih pohoda*** (za one koji su taj naziv stekli do 21. veljače 2004. - novi Pravilnik)

***Vodič*** postaje svaki Vodič pripravnik koji ima preko 21 godine starosti i najmanje 2 godine aktivnog staža kao Vodič prip-

ravnik, uspješno je sudjelovao na zimskom i ljetnom vodičkom tečaju te je uspješno položio ispit pred ispitnom komisijom.

***Vodič instruktor*** može postati svaki Vodič koji ima preko 25 godina starosti i najmanje 3 godine aktivnog staža kao Vodič, koji ima sposobnost prenošenja znanja, koji ima pismenu preporuku Stanice Komisiji za naziv ili zvanje Vodiča instruktora, koji položi stručni ispit pred ispitnom komisijom koju određuje Komisija, položi potrebne ispite u odgovarajućoj stručnoj ustanovi nadležnoj za školovanje kadrova i dobije svjedodžbu Vodiča instruktora.

PDS Velebit raspolaže osposobljenim vodičima pripadnicima Vodičke Službe HPS Stanica Zagreb.



## Prva pomoć

Prva pomoć se odnosi na mjere koje se provode, kako bi se spasio ljudski život, izbjegla prijeteća opasnosti ili ublažavanje zdravstvenih poteškoća prije stizanja stručne pomoći (liječnika ili službe za spašavanje). Svatko tko otkrije nesreću u planini, dužan je pružiti unesrećenom prvu pomoć u okviru svoga znanja i mogućnosti te obavijestiti HGSS ili neku drugu službu.

### ***Što učiniti u hitnom slučaju?***

Ciljevi pružanja prve pomoći su spasiti život, spriječiti pogoršanje stanja i pospješiti oporavak, ne dovodeći u opasnost vlastiti život.

Kod postupanja u bilo kojem hitnom slučaju vaš je pristup jedan od najvažnijih čimbenika. Morate ostati mirni i sigurni dok procjenjujete situaciju i poduzimate prijeko potrebne mjere. Tako ćete djelovati umirujuće na okolinu i uvjeriti je da ste dorasli situaciji.

*Opasnosti* - Vrlo je važno da se pri pokušaju spašavanja ozlijeđenoga i sami ne ozlijedite.

*Zapamti !*

*Ne približavajte se ozlijeđenome ako time dovodite u opasnost svoj život.*

*Uvijek najprije pomozite najteže ozlijeđenome.*

*Nikad ne pomičite ozlijeđenoga ako to nije nužno, tj. ako njegov život nije u neposrednoj opasnosti.*

*Važno je uvijek imati na umu da treba slušati zdrav razum, biti svjestan svojih mogućnosti i ne pokušavati učiniti previše kako ne bismo više odmogli nego pomoći.*

*Uvijek uklonite opasnosti od ozlijeđenoga, a samo ga u iznimnim situacijama odmaknite od izvora opasnosti.*

## **Postupak**

Pogledajte oko sebe i pokušajte utvrditi što se dogodilo. Ako je ozlijeđeni pri svijesti, mogao bi vam to sam ispričati.

Provjerite je li otklonjena svaka daljnja opasnost. Možda prijeti opasnost da će na njega nešto pasti ili da će unesrećeni negdje otkliznuti.

## **Dišni putovi i cirkulacija**

### ***Dišni putovi***

Osloboditi dišne putove, zabacivanje glave, čišćenje povraćenog sadržaja, uklanjanje stranih tijela

### ***Jeli unesrećeni diše?***

Približiti lice obrazu i ustima unesrećenog, osluškivati, pokušati osjetiti zračnu struju (dah), promatrati dišne pokrete, ako onesviješteni ne diše, odmah započeti umjetno disanje.

### ***Cirkulacija?***

Koža ružičasta, spontani pokreti, opipavanje pulsa, ako postoje znakovi urednog krvotoka, a unesrećeni ne diše, provodi se samo umjetno disanje 12 puta u minuti.

## **Pregled tijela**

Kod pregleda tijela tražimo znakove:

Krvarenja, šoka, traume, stranih tijela, poremećaja zbog topline ili hladnoće, udara groma i ugriza divljih životinja

### **Krvarenje**

Krvarenje može biti vensko (tamna krv polako curi), arterijsko (svjetlo-crvena krv šiklja u mlazovima) ili kapilarno. Krvarenje može također biti unutarnje (ubrzano disanje, hladna i vlažna koža te slab i ubrzan puls) ili vanjsko. Arterijsko krvarenje je opasnije jer se brzo može izgubiti velika količina krvi.

#### *Postupak*

Pregledati ranu, zaustaviti krvarenje direktnim pritiskom na ranu kompresivnim zavojem.

Podizanje dijela tijela koji krvari te pritisak na arteriju poviše dijela koji krvari.

Ranu sterilno prekriti

Na krvareću ranu ne stavljati nikakve lijekove, praškove, tekućine, sprejeve, kuge, slanine...

#### *Postupak kod unutarnjeg krvarenja*

Unesrećenog poleći, podignuti noge te hitno transportirati u bolnicu.

Biti spreman na oživljavanje.

### **Šok**

Šok predstavlja opće zatajenje vitalnih organa. Znakovi šoka jesu brz puls, blijeda i vlažna koža, ustrašenost, plitko, ubrzano disanje. Uskoro slijede: plava boja kože,

slabost, mučnina, slab puls, borba za zrak, zbunjenost, nesvijest.

#### *Postupak*

Održati prohodnost dišnog puta, spriječiti daljnji gubitak krvi, podići noge, brz transport u bolnicu, ništa jesti ni piti svakih 3-5 minuta provjeriti vitalne znakove

### **Traume - Amputacija**

Kod amputacije dolazi do otkidanja dijela tijela, najčešće prstiju i udova. Kod amputacije postoji opasnost od krvarenja, šoka, infekcije.

#### *Postupak*

Zaustaviti krvarenje, ranu prekriti sterilnom gazom ili zavojem, zavoj fiksirati.

Amputirani dio staviti u PVC vrećicu, zatvoriti i staviti u drugu vrećicu u kojoj je led. Što prije transportirati u medicinsku ustanovu

### **Traume - Prijelomi**

Prijelom je prekid kontinuiteta kostiju. Prijelomi mogu biti otvoreni ili zatvoreni. Znakovi prijeloma jesu abnormalna pokretljivost, deformacije, zvuk grebanja kosti (nesigurni znakovi: bol, otok, krvni podljevi).

#### *Postupak kod otvorenih prijeloma*

Zaustaviti krvarenje, zaviti sterilnim zavojem, imobilizirati, ne skidati cipele.

Što prije transportirati a kost koja viri ne pokušavajte vratiti natrag!

### *Postupak kod zatvorenih prijeloma*

Imobilizirati, transportirati

Traume - Uganuća i iščašenja

Uganuće je ozljeda mekih tkiva oko zgloba a iščašenje pomak kosti iz zgloba.

### *Postupak*

Imobilizirati, transportirati

### ***Strana tijela***

### *Postupak*

Ne vaditi iz rane, zaustaviti krvarenje oko stranog tijela, zaviti, imobilizirati, transportirati

### ***Poremećaja zbog topline***

Toplinski grčevi, toplinska iscrpljenost, toplinski udar

### *Postupak*

Smještanje u hlad, nadoknada izgubljene tekućine i soli, po potrebi transport u bolnicu i oživljavanje

### ***Hladnoća - pothlađivanje***

Sposobnost organizma da regulira tjelesnu temperaturu je nadvladana niskom temperaturom okoliša 32-35°C: blaga hipotermija: drhtanje i jak osjećaj hladnoće <32°C: jaka hipotermija: smetnje prosuđivanja, smetenost, koma, prestanak drhtanja, poremećaj ritma i zastoj rada srca (28°C)

### *Postupak*

smještaj u zagrijanu prostoriju, postupno utopljavanje, topli napitci (NE ALKOHOL), biti spreman na oživljavanje

### ***Hladnoća - ozebline***

Oštećenja tkiva uslijed niskih temperatura

Simptomi blagih smrzotina: osjećaj mravinjanja, svrbež, gubitak fine motorike

Simptomi teških smrzotina: smanjena pokretljivost, mjehuri, otekline

### *Postupak*

imobilizacija, transport, smještanje u toplu prostoriju, skinuti odjeću koja steže, skinuti nakit, grijanje ozeblom dijela tijela (ne trljati!)

### ***Udara groma***

Uzroci ozljeda: direktan udar groma, udarac unesrećenog o neki predmet, unesrećeni postaje dio strujnog kruga

### *Postupak*

Oživljavanje, pozvati pomoć.

### ***Ugriz divljih životinja***

### *Postupak*

Zaustaviti krvarenje, previti ozljedu, imobilizirati ako su veće rane ili ako se radi o ugrizu zmije, transport u bolnicu

Osim navedenih općih problema na koje možemo naići kod unesrećenog. Valja spomenuti još neke probleme na koje možemo naići u planinarstvu, poput:

Dehidracije

Žuljeva

Opekline od sunca

Utapljanja

Probleme s očima

Visinsku bolest

Zmije otrovnice

Ubode kukaca

Ugrize otrovnih paukova

Ugrize krpelja

Moždanog udara

Srčanog udara

### ***Dehidracija***

Simptomi: žeđ, suha usta, suha koža, glavobolja, bezvoljnost, umor

#### ***Postupak***

nadoknada tekućine, po potrebi evakuacija

#### ***Prevenција***

piti dovoljno tekućine

### ***Žuljevi***

Potkožni mjehuri ispunjeni tekućinom a nastaju zbog trenja.

#### ***Postupak***

Čim se osjeti žuljanje, stati, skinuti cipelu i staviti flaster oko žulja

Probijanje nije preporučljivo zbog moguće infekcije.

### ***Opekline od sunca***

Česte u planinarstvu

#### ***Prevenција***

koristiti zaštitnu kremu s visokim faktorom, zaštitna mast za usne, svijetli šešir širokog oboda, kremu koristiti i kad je oblačno

### ***Utapljanje***

Može biti suho ili vlažno.

#### ***Postupak***

Izvući utopljenika iz vode, oživljavanje, lako moguće pothlađivanje, transport u medicinsku ustanovu

### ***Problemi s očima***

#### ***Prevenција***

Nositi naočale po mogućnosti polarizirane te ih nositi i kad je oblačno  
)

### ***Visinska bolest***

Akutna visinska bolest, otok pluća, otok mozga događa se iznad 2500 m, obično bez prilagodbe. Simptomi akutne visinske bolesti jesu glavobolja, gubitak apetita, mučnina ili povraćanje, slabost, umor, vrtoglavica i problemi sa spavanjem.

#### ***Postupak***

spuštanje u nizine, odmaranje, lijekovi protiv bolova i mučnine

Otok pluća/mozga: hitan silazak

## ***Moždani udar***

Prekid dotoka krvi u dio mozga

Simptomi

problemi s govorom, gutanjem, iskrivljenja usta, nemogućnost hodanja, pola tijela oduzeto.

Postupak

osobu umiriti i transportirati

## ***Srčani udar***

Prekid dotoka krvi u dio srca

Simptomi

jaka bol u prsima, širenje boli u rame ili leđa, slabost, vrtoglavica, nedostatak zraka, pepeljasta koža

Postupak

Smiriti osobu;

Što prije transportirati u medicinsku ustanovu;

## ***Zmije otrovnice***

*Poskok*

Poskok je najveća europska zmija otrovnica. Poskok se najčešće može naći na suhim kamenitim područjima, obraslim niskim grmljem i drvećem, veći dio dana izloženim suncu. Poskok je jako otrovan. Zubi vrlo velikih primjeraka mogu biti dugi i do 1 cm. To omogućuje ubrizgavanje otrova duboko u tkiva, što znatno pogoršava simptome trovanja. Nakon ugriza poskoka, bez obzira koliko je velik,

potrebno je što brže potražiti liječničku pomoć.

*Ridovka*

Ridovka je najrasprostranjenija od svih zmija. Ridovke žive na različitim staništima. Ridovka je uglavnom aktivna danju, posebno u područjima gdje je hladnije u sumrak ili čak noću. Izbjegava terene na kojima ima dosta vjetra. Ugriz izaziva bol, oticanje i razaranje okolnog tkiva, a u kasnijim fazama može se javiti mučnina i povraćanje.

*Žutokrug - planinska ridovka*

To je najmanja europska ljutica, vrlo slična običnoj ridovki te je samo stručnjaci mogu od nje razlikovati. Prosječna joj je duljina oko 45 cm. Otrov planinske ridovke slabiji je od otrova drugih europskih ljutica. Pošto je zmija mala, nevelika je i količina ubrizganog otrova. Otrov izaziva lokalnu bol i oticanje.

*Poskok*



Sad kad smo naučili na što sve možemo naići i kakvi su postupci, potrebno je naučiti kojim sredstvima se trebamo koristiti i na koji način. Primarno je posjedovanje paketa prve pomoći. Naučiti koristiti pojedine dijelove paketa. Koja sredstva iz prirode ili dijelovi opreme nam mogu biti od pomoći prilikom imobilizacije te kako priručno transportirati unesrećenog.

### ***Paket prve pomoći***

2 x sterilna gaza 5 x 5 cm  
2 x elastični zavoj  
4 x zavoj (razne veličine)  
2 x astro folija  
10 x flasteri  
zviždaljka

### ***Zapamti !***

*Potrebno je sa sobom nositi i vlastitu mini ljekarnu. Osobe koje imaju stalne potrebe za određenim lijekovima moraju ih nositi i u brda*

*Proizvode za vlastitu uporabu, ili bilo koje druge lijekove nikad ne dijeliti drugima jer ne znamo moguće reakcije*

*Tablete za bolove bilo koje vrste nikad ne dijeliti unesrećenome.*

### ***Astro folija***

Astro-folija je jedan od ekstremno korisnih nusproizvoda svemirske ere (poput teflona, velcroa, gore-texa...) koji je našao izvanrednu primjenu u planinarstvu.

Grubo gledano, astrofolija izgleda kao srebrnkasta alu-folija. Međutim materijal je solidno mehanički čvršći i osjetno deblji. Obično se može naći u obliku plahte

duge oko 2 m i široke oko 1,8 metara, iako ih ima i manjih i većih.

Osnovna primjena je toplinska izolacija ljudskoga tijela. Koristi se i zimi i ljeti. Ljeti, da bi se organizam zaštitio od vanjske topline ili od izravnoga sunčeva djelovanja na otvorenom.

Zimi, da bi se sačuvala tjelesna toplota u svim zdravstveno problematičnim situacijama, pa i kod odmora pri ekstremnim naporima.

Astro folija ima jednu stranu srebrnastu, a drugu zlatno zutu. Kada toplinu treba sačuvati kod zamotavanja tijela zlatna boja ide prema van a kada se od vreline treba obraniti, van ide srebrna.

### ***Imobilizacija***

Imobilizacija je postupak kojim se ozlijeđeni dio tijela stavlja u stanje mirovanja. U okviru prve pomoći provodi se privremena (transportna) imobilizacija. Njena svrha je spriječiti pogoršanje ozljede i smanjiti bol tijekom prijevoza do bolnice. Indikacije za imobilizaciju su: prijelom kosti ili sumnja na prijelom, iščašenje, opsežna rana ili opekline, smrztotina, zmijski ugriz i prignječenje uda.

### ***Pravila***

Imobilizacija dva susjedna zgloba ili kosti; imobilizacija u zatečenom položaju; provjera boje prstiju i noktiju (modro-opasnost); udlagu modelirati po zdravoj strani tijela; kod otvorenih prijeloma prije imobilizacije treba stabilizirati koštane ulomke i prekriti ih sterilnim zavojnim materijalom.

## *Sredstva za imobilizaciju*

Standardna (mana: obično nedostupni)

Različite udlage, vakuum madraci...

Improvizirana (budite maštoviti):

Šipke iz ruksaka

Skije

Novine

Grane

Podloge za spavanje, therm-a-rest;

Hodački štapovi

## ***Transport unesrećenog***

Oprema koja se koristi u spašavateljskim akcijama namijenjena je vertikalnom i horizontalnom transportu unesrećenih na nepristupačnim mjestima. Oprema je raznovrsna, a naravno, prilagođena je uvjetima u kojima se akcija odvija. Postoji standardna ili formacijska oprema koju spašavatelji uzimaju sa sobom kad su polaze u akciju iz Stanice, ali ona može biti i improvizirana na samom mjestu nesreće. Poznavanje improvizacija je vrlo važno, jer se, na pr. u slučajevima kad se mora dugo čekati dolazak spašavalačke ekipe, unesrećeni može odmah izvlačiti iz opasnog područja i započeti transportirati u susret spašavateljima.

Na općoj planinarskoj školi upoznat ćete se s izradom improviziranih nosila od grana i zamki (užeta).

*Improvizirana nosila*



## ***Improvizirani načini nošenja unesrećenog***

Ovi načini pomicanja i nošenja koriste se u slučajevima, kada na mjestu nesreće postoji neposredna opasnost za unesrećenog i spašavatelja, relativna blizina mjesta, kamo bismo unesrećenog htjeli transportirati i sama situacija na terenu, obzirom na ljudstvo i opremu.



*Složeno užje*



*Kombinacija užeta i skijaških štapova*



*Kombinacija naprtnjače s cepinom  
(naprtnjaču je potrebno djelomično isprazniti s opremom)*



*Kombinacija naprtnjače i skijaških štapova*

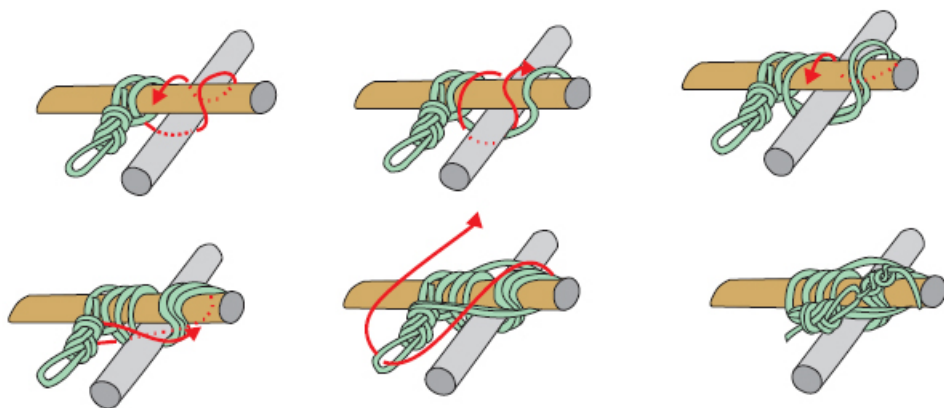




## Postupak izrade improvizirane nosiljke

Izradi improviziranih nosila pristupamo kada se nađemo na terenu i nemamo ni jedno od nekih standardnih transportnih sredstava, i kada nam ozljede dopuštaju transport u predmetnoj improviziranoj nosiljci. Isto tako, potrebno je imati dovoljan broj ljudi za transport, te dovoljno pomoćnog užeta, kako bi nosila i mogli izraditi. Izradu improviziranih nosila započinjemo nakon što ispilimo dvije uzdužne grane, nešto veće od unesrećenog, te tri poprečne grane, koje ne bi smjele biti ni predebele, ni pretanke, kako bismo ih mogli obuhvatiti rukom. Dvije krajnje poprečne grane pričvršćujemo gore, a srednju poprečnu dolje.

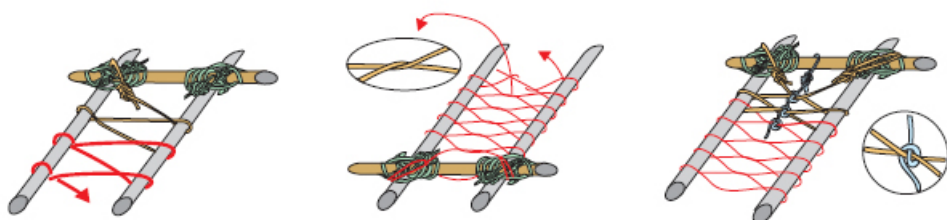
**“U” vez**, koji se nalazi na mjestima gdje pričvršćujemo uzdužnu s poprečnom granom, izrađujemo na način da na pomoćnom užetu na početku svežemo vodički uzao. Nakon toga uplećemo vrzni uzao na donju granu te slažemo “U” vez tako da gornju nit veza slažemo prema unutra, a donju prema van, nakon toga ostatak pomoćnog užeta provlačimo nekoliko puta kroz sredinu veza, da bi na kraju isto provukli kroz osmicu koju smo napravili na početku. Zatim zatežemo i fiksiramo s dva poluuzla koja najprije provlačimo, da bismo ih tek na kraju i doteгли.



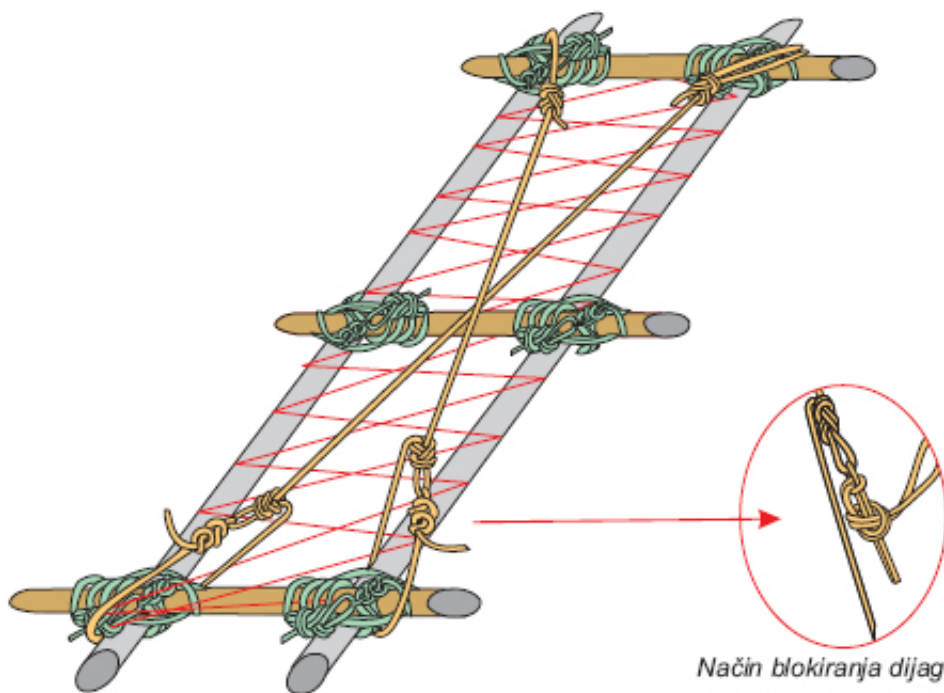
Izrada "U" veza

Izradu mreže nosila započinjemo upletenom osmicom i radimo kako je to prikazano na crtežu, a završavamo na istoj strani gdje smo i započeli s vrznim uzlom te dva osiguravajuća uzla.

Paketni uzao uplećemo po sredini nosila, kako je to prikazano na crtežu, na način da započinjemo upletanjem osmice na sredini krajnje poprečne grane, a završavamo na sredini krajnje druge poprečne grane vrznim uzlom te dva osiguravajuća uzla.



*Izrada mreže nosila s paketnim uzlom po sredini*



*Način blokiranja dijagonale*

## San zimske noći

Izlet na Vršić

*Mjesec je ostao skriven iza noćnih oblaka koji su poput paperja pali na grebene stjenovitih planina. Visoki ariši svoje su grane njihali melodijom alpskog vjetra, a tek bi poneka zelena iglica zazvonila staklenim tonom prozora Rjavčevog doma.*

*Drvenim zdanjem, kojim su još do prije nekoliko trenutaka odzvanjali smijeh i pjesma vesele družine, šetala je bešumnim korakom noćna Tišina. Na tren bi se začuo uzdah ili mrmor nekog iz družine ali sve bi brzo ponovno utonulo u carstvo snova.*

*Klizila je Tišina od kreveta do kreveta i znatizeljno prebiralala po snovima hrabrih mladih planinara.*

*Sanjali su neki od njih kako su snagom duha i tijela dan ranije osvajali vrh Male Mojstrovke, izrasle u naručju dolina Tamar i Trente, boreći se s njezinim ledenim kamenitim ogrtačem po kojem su im noge same klizile. Nisu marili za bol i hladne obraze. Stupali su dalje. Ne odustajući.*

*Dijelu planinara snovi su odlutali u nadolazeće sate. Poletjeli su prema snježnim kristalima posutom Slemenu i spustu prema Tamaru kroz stjenoviti procjep gdje planinska zima u visinama zaleđuje slapove a kamen od studeni puca i osipa se, praćen zvukom bistrog ledenog izvora koji sebi utire put preko zaobljenih sivo-smeđih kamenih gromada i nestaje u ponoru. Pucketanje leda upozorava na opasnost no družina uz pomoć užeta stiže na sigurno.*





*Tišina se trgnu. Uskoro će jutro. Trebala bi polako poći. Prolazeći pored kreveta skrivenog iza vrata pogled joj se zaustavi na poznatom liku. Iz snova djevojke koja je duboko disala na mekom jastuku izronila je slika kamenog djevojačkog lica sa strme sjeverne stijene Prisanka. Bila je to tužna Ajdovska deklica. Najljepši pogled na njezino sjetno lice pruža se s brdašca pored Poštanske kočice na Vršiču.*

*Kako li je samo to milo stvorenje zalutalo među strme i hladne stijene?*

*Legenda kaže kako je Ajdovska deklica bila biće iznimno dobrog srca. Živjela je ispod stijena Prisanka i vodila putnike namjernike kroz snježne mećave preko Vršiča u dolinu Trente. Kada bi se putnici vraćali istom stazom, ostavljali bi joj razne namirnice u dnu Prisanka pa tako nikada nije bila ni gladna ni žedna. No djevojčica ne bijaše obično stvorenje. Imala je nadnaravne moći i mogla je proricati budućnost. Obilazila je roditelje i pripovijedala im o sudbini njihove djece. Jedne*

*je noći tako posjetila mladu majku koja je odmah nakon što je na svijet donijela zdravog dječaka od iscrpljenosti čvrsto zaspala. Vidjevši kako majka spava, Ajdovska deklica tiho je prišla krevetiću i počela dječaku proricati sudbinu. Reče mu kako će u budućnosti izrasti u snažnog lovca koji će zbog velike ljubavi ustrijeliti svetog Zlatoroga i domoći se njegova neprocjenjiva blaga. Kada su za to proročanstvo čule sestre Ajdovske deklice proklele su je jer je prorokla smrt božanskom Zlatorogu. Na povratku u podnožje Prisojnika, Ajdovsku deklicu sustigla je kletva sestara i ostala je okamenjena u stijeni vječno promatrati putnike namjernike.*

*Svjetlo namignu Tišini. Bilo je krajnje vrijeme da radoznala vila napusti drveno zdanje.*

*„Buđenje!“ zagrmilo je na vratima sobe.*

*I Tišina nestade u oblaku čarobne prašine.*

*Zvezdana Lalić*

# Visokogorstvo (tehničko planinarstvo), alpinizam i speleologija

## *Visokogorstvo (tehničko planinarstvo)*

Prirodni je prvi korak prelaska iz planinarstva u alpinizam. Iako bliže samom Alpinizmu, u današnje vrijeme pokazala se potreba za obukom planinara čiji ciljevi ne zahtijevaju punu alpinističku naobrazbu ali iziskuju znanja i tehnike korištenja opreme i sustava za prelazak visokogorskih terena uglavnom markiranim putovima ili lakšim pristupima visokim vrhovima i prelazak niskogorskih terena u zimskim uvjetima. Također, postoje i osigurani planinarski putovi - via ferrate te detalji na normalim markiranim putovima koji pod određenim vremenskim uvjetima iziskuju i neka tehnička znanja i opremu.

Pa tako planinar visokogorac u svojoj naobrazbi može biti izložen učenju korištenja jednog dijela alpinističke opreme (kacige, dereze, hodački cepin, krplice, penjački ili hodački pojas, trake, karabineri, matičari, klinovi, lavinski sustavi). Planinar visokogorac biva obučen u korištenju sustava za izvlačenje i otpenjavanje, izradi rukohvata, kretanju u navezi, izradi sidrišta u snijegu ili stijeni (drvima, klinovima) te korištenju opreme za osigurane planinarske putove.

Ljubiteljima tourno skijanja, također se preporuča znanje iz tehničkog planinarenja koje obuhvaća i znanja o općim karakteristikama snježnih terena, meteorologiji visokih brda, opasnostima i ostalim čimbenicima važim za takve terene.

Visokogorstvo nije kraj obuke planinara, a neophodan je temelj obuke budućeg alpinista.

## *Alpinizam*

Alpinizam je kompleks aktivnosti koje se u suštini svode na kretanja nepristupačnim i neuređenim planinskim predjelima i stijenama isključivo iz "sportskih" (u smislu stila, brzine i dosega), estetskih i kontemplacijskih tj. duhovnih potreba. Alpinizam je dio planinarstva. Planinar koji prelazi iz nižih u viša i zahtjevnija brda sasvim će sigurno doći do nekih predjela koja neće moći prijeći samo pomoću svoje snage. Bit će mu potrebna dodatna oprema. Tu se nalazi prijelaz iz planinarstva u alpinizam.

Alpinist je planinar koji se u svim godišnjim dobima kreće neoznačenim (ili označenim) penjačkim smjerovima, koristeći penjačku tehniku i tehnička pomagala. Počeci planinarstva i klasičnog alpinizma vežu se za 18. st., stoljeće naglog razvoja filozofije i prirodnih znanosti, kada počinje rasti čovjekovo zanimanje za proučavanje prirode pa tako i planina. Stoga i ne čudi da su prvi osvajači planina bili prirodoslovci. Tek u 19. st. alpinizam postaje predmet interesa više iz estetskih i sportskih pobuda. Klasnični alpinizam podrazumijeva osvajanje svih velikih i značajnijih vrhova. U početku je, naravno, vezan uz eropske planine te zbog toga i dobiva ime „Alpinizam“. Mt. Blanc (4807 m) - 1786.

Grossglockner (3797 m) - 1800.  
Ortler (3905 m) - 1804.  
Jungfrau (3970 m)- 1812.  
Matterhorn (4477 m) - 1865.

Nakon 1. svj. rata započinje doba modernog alpinizma kojeg još nazivamo i tehničkim alpinizmom zbog korištenja tehničkih pomagala. Naime, u to vrijeme već svi veći europski vrhovi bili su osvojeni i tražili su se novi načini uspona - preko stijena. Javlja se tehnička oprema i zahtijeva se određena tehnika penjanja. Od tada do danas alpinistička oprema nezaustavljivo napreduje.

Paralelno razvoju alpinizma u suhoj stijeni sve se više razvija interes za zimsko penjanje i zimske uspone iz čega će se ubrzo razviti i Ekspedicijski alpinizam, vezan uz uz sva visoka gorja udaljena od mjesta stanovanja. Iz alpinizma se razvilo i Slobodno penjanje. To je penjanje u stijeni pri kojemu se u napredovanju ne koriste tehnička pomagala osim zaglavaka i užeta no isključivo za osiguravanje.

Put u stijeni kojim se penjač ili alpinist kreće zove se smjer. Smjerovi mogu biti kraći od 15-tak metara ili čak od nekoliko stotina metara. Ima ih i od preko 1000 metara dužine. Svaka smjer nosi određenu ocjenu koja označava težinu gibanja u samom smjeru, a može dodatno označavati i objektivne opasnosti koje su vezane uz smjer (pristup, kvaliteta osiguravanja, mogućnost pomoći, dužinu potencijalnog pada itd...

Postoji više ljestvica koje su često vezane uz neko posebno penjačko područje ili zemlju odakle potječu. Ipak, najčešće su to ocjene po UIAA (Union internationale des associations d'alpinisme, osnovana

1928. god) ljestvici od I do XI i na više za slobodno penjanje i A0, A1, A2, A3, A4 i A5 za tehničko penjanje. Alpinistički usponi dijele se na nekoliko podvrsta. Tako imamo tzv. Prvenstvene uspone, uspone koji je prvi puta izveden u nekoj stijeni. Najlakšom vrstom alpinističkog uspona smatra se uspon na vrhove više od 2000 m koji imaju alpska obilježja, no ne moraju biti pretjerano teški. Tu se ubrajaju zimski usponi iznad 2000 m po normalnim putovima ili ljetni iznad 3000 m ako ima snijega i leda. No o pravom penjačkom ili alpinističkom usponu govorimo kada je za penjanje potrebno i određeno alpinističko znanje, tehnika i oprema. Kako biste shvatili kompleksnost alpinizma nabrojat ćemo neke sastavnice alpinističkog znanja, ali bez opisa zbog prirode ovog teksta. To su priprema alpinističkog uspona, simboli za čitanje i izradu penjačkih shema, vrste hvatišta u prirodi, brojne tehnike hodanja, prječenja, penjanja, silaska, komunikacije u stijeni, spašavanja, opasnosti, visokogorskih tehnika i sl. Ljudski čimbenik je izrazito bitan u alpinizmu, naročito u samom penjanju gdje se partneri penju u navezi na način da jedan partner penje, a drugi osigurava. Osim vrlo dobre uvježbanosti, komunikacije i iskustva, jedan od najbitnijih ljudskih čimbenika svakako jeste povjerenje!

U alpinističku opremu, uz osnovnu planinarsku opremu, spadaju na prvom mjestu užeta. Alpinističko uže izrađeno je od kvalitetnih ali osjetljivih materijala pa ih treba pažljivo čuvati. To su dinamička užeta što znači da pri padu ili opterećenju rastežu se za određenu duljinu. Tu su razni klinovi, sponkei, kompleti, zamke, trake, kruške, stremeni, penjačice,

## ***Speleologija***

(grč. *spelaoion* - šupljina; *logos* - znanost)

Speleologija je po definiciji znanost o prirodnim podzemnim šupljinama.

Može se reći da je speleologija kompleksna disciplina koja u sebi povezuje stručnu, znanstvenu, i sportsku komponentu. Ona zahtjeva poznavanje određenih tehničkih znanja, dobru do vrhunsku fizičku kondiciju ovisno o kompleksnosti speleološkog objekta koji se istražuje. Često je povezana s različitim znanstvenim disciplinama kao što su geologija, paleontologija, arheologija, hidrologija, biospeleologija, minerologija, geofizika i druge, kako bi se opisale i pojasnile različite pojave u podzemlju.

Nastanak podzemnih šupljina

Razvoj krškog reljefa uključuje istodobno oblikovanje površinskih neravnina i šupljina u podzemlju jer je razvoj ovih prostora međusobno povezan neprestanim poniranjem i protjecanjem vode, korozijom, erozijom i sedimentacijom. U području krša nastaju sljedeće podzemne pojave:

Špilje

Jame

Ponori

Ledenice

### ***Špilje ili pećine***

Špilje su speleološki objekti čiji je prosječni nagib kanala manji od 45 stupnjeva u odnosu na horizontalu. Osnovni dijelovi špilja su ulaz, kanal i dvorana. Špiljski kanal je izdužena špiljska

šupljina, a dvorana je prostranija šupljina najčešće nastala širenjem špiljskih kanala. Špilje koje nemaju spoj s površinom nazivaju se kaverne.

Najdulja špilja na svijetu je Mammoth Cave System dugačak preko 590 km. Najdulja hrvatska špilja je Špiljski sustav Đulin ponor-Medvedica dugačak 16,4 km.

Špilje karakteriziraju različite vrste taloga od kojih su najzanimljivije sige. One su značajne ne samo zbog estetskih vrijednosti, već i zbog toga što sadrže precizne klimatske zapise iz naše daleke prošlosti. Postoje različite vrste siga čiji oblik ovisi o mineralnom sastavu i uvjetima nastanka.

### ***Jame***

Jame su speleološki objekti čiji je prosječni nagib kanala veći od 45 stupnjeva u odnosu na horizontalu.

Najdublja jama na svijetu je Krubera-Voronja (Arabika Massif, Abkhazia), u kojoj se tijekom istraživanja 2007. došlo do dubine -2191 m. Najdublja jama u Hrvatskoj je Jamski sustav Lukina jama-Trojama u Nacionalnom parku Sjeverni Velebit, dubine 1392 m. Još dvije jame u Hrvatskoj dublje su od 1000 m, Slovačka jama (-1320 m) i Jamski sustav Velebita (-1026 m).

Treba istaknuti da ovdje navedeni kriterij po kojem razlikujemo špilje i jame nije univerzalan niti isključiv jer postoje speleološki objekti koje je teško definirati. Moguće je da objekt nakon stometerske ili veće vertikale ima više kilometara



## ***Ponori***

Ponori su speleološki objekti, špilje ili jame, u koje stalno ili povremeno ponire (utječe) voda. Vrlo su česti uz rubove krških polja.

## ***Ledenice i snježnice***

su špilje ili jame u kojima se tijekom većeg dijela godine ili cijelu godinu zadržavaju led i snijeg. Obično se javljaju u planinskim krškim područjima. Nastaju kao posljedica specifičnih mikroklimatskih uvjeta, položaja ulaza (obično sjeverne padine) i morfologijom samog objekta.

## ***Estavele***

Su specifični speleološki objekti također vezani uz krška polja. U kišnim razdobljima, kao posljedica podizanja razine podzemnih voda, iz njih izbija voda i plavi polje. Za vrijeme povlačenja vodnog vala, voda iz polja ponire kroz otvore istih objekata.

## ***Vrulje***

Su povremeni ili stalni izvori ispod razine mora. Razvoj i postojanje podmorskih izvora slatke ili bočate vode najvećim je dijelom posljedica klimatskih promjena, odnosno pleistocenskih glacijacija, koje su uvjetovale promjenu globalne razine mora i dovele do preplavlivanja prethodno okršanih terena.

Podzemni prostori mogu biti vrlo blatni, mokri i neugodni za boravak ali često nailazimo na sigaste kalcitne tvorevine koje svojom ljepotom i jednostavnošću mogu u čovjeku pobuditi samo divljenje.

Kapanjem vode sa stropa izdvaja se kalcit iz hidrokarbonatne otopine formirajući stalaktite što rastu od stropa k podu i stalagmite što rastu od poda prema stropu. Sigasti stupovi nastaju spajanjem dvaju nakupina.

## ***Speleološka oprema***

Speleološka oprema dijeli se na osobnu i zajedničku opremu. U osobnu opremu ubrajamo rasvjetu (acetilensku), kacigu, jednodjelni kombinezon, jednodjelno pododjelo, gumene čizme s rebrastim potplatama, gumene rukavice, speleološki pojas, sprave za spuštanje i penjanje po užetu, stremen, pokoja zamka i karabineri.

Zajedničku opremu čine statička užeta različitih duljina –od 10 do 200 m, debljine 9-10,5 mm, gumeni čamac s malim sklopivim veslima, komunikacijski uređaji, ronilačka oprema, pomoćna užeta, karbid, plastične folije, astro folije, transportne torbe, kolouture, klinovi, karabineri, spitovi, fiksevi kladiva, spiteri, pribor za mjerenje i izradu nacrt, pribor za fotografiranje i video zapis i dr.

Na kraju treba istaknuti da su kalcitni ukrasi najljepši kad su neoštećeni i kad se nalaze tamo gdje ih je priroda i stvorila. Trebamo ih sačuvati kako bi se i generacije koje dolaze nakon nas mogle diviti netaknutim ljepotama zemljine utrobe.





## Kodeks planinarske etike

Među redovitim posjetiteljima planina postoje nepisana pravila ponašanja. Ona se zasnivaju na humanizmu, poštenju, kolegijalnosti i altruizmu, a odraz su ljudskih kvaliteta svakog pojedinca. Svaki kulturni planinar poznaje i poštuje načela planinarske etike.

Tempo hoda prilagodi najslabijem pješaku u društvu. Savjetuj ga i ponudi mu svoju pomoć.

Ne ostavljaj u planini samog člana društva; u slučaju nesreće snosiš moralnu i krivičnu odgovornost.

Pri susretu u planini planinari se međusobno pozdravljaju: mlađi pozdravljaju starije, muškarci žene, oni koji se penju onoga tko silazi (time simbolički odaju priznanje za izvršeni uspon).

U susretu s mještanima budi osobito pristojan i prijazan, imaj na umu da su pravila ponašanja gorštaka stroža nego u gradu.

Gorštacima se oduži za usluge i hranu na prikladan način vodeći osobito računa o njihovom slabijem imovinskom stanju.

Putujući planinskim stazama, u granicama svojih mogućnosti, uklanjaj napadalo kamenje i granje, popravljaj putokaze i rubno kamenje na putu.

Ne viči i ne deri se u planini, pjevanje treba biti umjereno i nenametljivo.

Ognjište ogradi kamenjem, a prije odlaska vatru brižljivo ugasi.

Ne beri cvijeće jer je to znak egoizma. Ubrani cvijet = ubijen cvijet.

Otpatke ne ostavljaj razbacane, nego ih skupi i ponesi sa sobom u dolinu.

U slučaju nesreće u planini odreci se svojih planova i solidarno pristupi akciji spašavanja.

Ne ističi sebe i svoje sposobnosti, pogotovo ne tako da nagovaraš druge na natjecanje u brzini uspona. Planinarstvo nije šport, u planini jači treba pomagati slabijemu.

Na vrhovima gdje postoje upisne kutije, prije odlaska pažljivo spremi knjigu i žig; kloni se upisivanja neukusnih primjedbi.

Poštuj zaštitni režim u nacionalnim parkovima, strogim rezervatima i parkovima prirode, pridržavaj se uputa lugarskog i čuvarskog osoblja; ne trgaj zaštićeno bilje, brižljivo gasi opuške cigareta.

Na cisternama u kraškim krajevima zadovolji se čuturom vode za piće; ne prolijevaj vodu i ne zahtijevaj vodu za umivanje.

Planinarsko sklonište nakon uporabe očisti, prije odlaska opskrbi ga gorivim drvetom i ostavi višak hrane budućim posjetiteljima.

Pri dolasku u planinarski dom predstavi se opskrbniku (dežurnom), poštuju njegov autoritet; za vrijeme boravka budi umjeren u zahtjevima, a na odlasku ga pozdravi i obavijesti o smjeru svog daljnjeg putovanja.

U planinarskoj kući poštuj kućni red, ne zalazi u spavaonice s cipelama, ne zauz-  
imaj više mjesta nego ti je nužno potreb-  
no; prednost kod noćenja imaju žene,  
djeca, starije i iscrpljene osobe.

Poslije 22 sata poštuj apsolutni mir, ne re-  
meti odmor umornim putnicima, poštedi  
ih od izraza svog veselog raspoloženja;  
pijancima, egoistima i nasilnicima nije  
mjesto u planinarskim domovima.



## Velebitaška pjesmarica

### *Hej haj Velebit*

Hej haj Velebit, Velebit, Velebit  
Hej haj Velebit, glavno da sam sit.

Na izlet hasu nosimo nosimo nosimo  
Poslije kruha prosimo prosimo.

Hej haj Velebit, Velebit, Velebit  
Dovraga i Velebit glavno da sam sit.

Kiša pada dež curi ja idem na izlet.

### *Jednom sam imao ljubavi dv'je*

Jednom sam imao ljubavi dv'je  
Planine, planine i tebe  
A onda si od mene otišla ti i  
Ostale su samo planine.

[refren]

Planine, planine vi najljepši kraj  
Za me ste raj, najljepši kraj  
Planine, planine i samo planine  
U vedrom srcu pjevaju planine.  
I sunca sjaj je uvijek taj  
Što ljepšim čini planinski kraj  
I sunce sjaj je uvijek taj  
Što ljepšim čini planinski kraj.

Ja lutam po njima ne nalazim tebe  
Izgubljen sam ja i planine  
I živim u nadi da jednom ćeš ti  
Poći sa mnom opet u planine.

Zar ne vidiš bol u srcu planina  
I one sa mnom tuguju za tobom  
A lišće još šušti i plače u zoru  
Od suza su vlažne planine.

## *Kob planinara*

Umrijet ću u gojzericama  
na Bojincu il' na vrhu Kleka,  
gdje orli kruže nad liticama  
i vide se obzorja daleka.

Nestat ću u paklu Paklenice  
u snježnoj zimskoj olujnoj noći.  
Nek' me nose moje gojzerice  
gdje noga gorštaka neće doći.

Ostat ću na vrhu Gromovače  
za tihe ljetne zvjezdane noći,  
u zoru stići do Štirovače,  
usnuti kraj vrela u samoći.

Ispenjat ću visove visoke,  
dosegnuti nebo liticama.  
Kada spoznam ponore duboke,  
umrijet ću u gojzericama.

*“U vlaku”*



## *Velebitaška himna*

Po oluji i buri kad  
Kiša za vrat curi  
Tad čudni ljudi idu van  
Da sebi grade stan.  
Ideju svatko svira  
I mudro projektira  
I zato urla čitav dan  
Ja imam vlastit plan.

Hej čekić i pila  
I greda od sto kila  
Velebit će gradit  
Svoj planinarski dom.

I vuci i vuci  
I kućicu si stuci  
I žaga, žaga, žaga, žaga  
Žaga, ga  
I žaga, žaga, žaga, žaga  
Žaga, ga.

Tek nestalo je ljeta  
Al' zima nam ne smeta  
Tri daske ćemo skupa zbit'  
I dom će gotov bit'.

A poslije teškog rada  
Uzviknut ćemo tada  
Pa bio gladan ili sit  
Sve za Velebit.  
[ili]  
Dovraga i Velebit  
Glavno da sam sit.

I vuci i vuci  
I kućicu si stuci  
I žaga, žaga, žaga, žaga  
Žaga, ga  
I žaga, žaga, žaga, žaga  
Žaga, ga.

Kad hladna jesen prođe  
I bijela zima dođe  
Na tavan brzo trčimo i  
Skije vadimo.

Kad padne bijelo zelje  
Tad nastane veselje  
Skije brzo lovimo  
I složno urlamo.

Hej! Skije na rame  
Sa puno galame  
Hajd'mo u planine  
Na sunce i snijeg.

I skijaj i skijaj  
I glavu si razbijaj  
I smuka, smuka, smuka, smuka  
Smuk smuk smuk!

Na stazi stoji drvo  
Ni zadnje niti prvo  
Al' hrabro dalje skijaš ti  
Jer osiguran si.

Na glavu se zapikneš  
I iz sveg glasa vikneš  
To skijanje je divna stvar  
Ja zato imam dar.

Tom drvu se ne zmakneš  
U njega se zatakneš  
U bolnicu te peljamo  
I složno urlamo:

Hej ! Trešće na rame sa  
Puno galame itd.

## *Korisni linkovi u planinarstvu*

*PDS Velebit - [www.pdsvelebit.hr](http://www.pdsvelebit.hr)*

*Hrvatski planinarski savez - [www.plsavez.hr](http://www.plsavez.hr)*

*Hrvatska gorska služba spašavanja - [www.gss.hr](http://www.gss.hr)*

*Vodička služba HPS - [www.spvz.hr](http://www.spvz.hr)*

*Planinarski savez Zagreba - [www.planinar.hr](http://www.planinar.hr)*

*Državni hidrometereološki zavod - <http://meteo.hr/>*

PDS

# VELEBIT

